This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Soz. 1996 d. 463

BULLETIN

de la

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Publié

sous la Rédaction du Docteur Renard.

ANNÉE 1871.

TOME XLIV.

Première Partie.

(Avec 6 planches.)

MOSCOU.

IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE.

1871.

FOREIGN (BODL: LIBR.) PERIODICAL

Soz. 1996 d. 463

BULLETIN

de la

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Publié

sous la Rédaction du Docteur Renard.

ANNÉE 1871.

TOME XLIV.

Première Partie.

(Avec 6 planches.)

MOSCOU.

IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE.

1871.

FOREIGN
BODL: LIB.
PERIODICAL

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

TOME XLIV.

ANNÉE 1871.

№-s 1 et 2.

MOSCOU.
Imprimerie de l'Université Impériale.
(Katkoff & C°.)
1871.

MONOGRAPHIE

des

LÉBIIDES

PAR

M. le Baron de Chaudoir.

(Avec 3 planches.)

(Continuation.)

Sectio II. Mentum dente medio angusto, subacuto, porrecto.

I. *Palpi in utroque sexu tenues.*

1. Tarsi articulo quarto bilobo.

L. reflexicollis.

Chaudoir Bull. des Natur. de Mosc 1843. p. 701.

Long. 6½—7 mill. *Tête* allongée, assez étroite, front plane, uni, très-finement chagriné, yeux grands, mais modérément proéminents, col pas plus étroit que le front, formant un angle obtus avec le bord postérieur des yeux. *Corselet* allant en s'élargissant peu à peu depuis les angles antérieurs où il est à peine plus large que le col, jusqu'aux angles postérieurs où il est un peu plus

large que la tête avec les yeux, peu arrondi sur la partie antérieure des côtés qui sont droits et nullement sinués en arrière, ce qui donne au corselet la forme d'un trapèze un peu moins long que large, le milieu de la base assez fortement prolongé, les angles postérieurs droits sans que leur sommet soit aigu, le dessus assez convexe, un peu rugueux, la ligne médiane fine et peu imprimée, le sillon basal peu profond, les bords latéraux fortement et très-largement relevés autour des angles postérieurs, mais se rétrécissant beaucoup vers l'extrémité antérieure. *Elytres* près de trois fois plus large que le corselet au delà du milieu de leur longueur, mais se rétrécissant vers les épaules, environ d'un quart plus longues que larges, très-échancrées autour de l'écusson, plus arrondies à la base et vers l'extrémité des côtés que sur leur milieu, tronquées un peu obliquement et légèrement échancrées à l'extrémité, dont l'angle externe est très-largement arrondi, ainsi que l'angle sutural; modérément convexes en dessus, avec des stries profondes et lisses, et des intervalles assez finement chagrinés et passablement convexes, portant les deux points habituels sur le troisième et une série submarginale assez espacée surtout vers le milieu.

D'un jaune testacé assez pâle, surtout sur les élytres, et plus rougeâtre sur la tête et le corselet, l'épistôme et les bords latéraux du corselet plus pâles; le dessin des élytres (Pl. 2, fig. 83) consiste en une tache brune autour de l'écusson dont elle est séparée par une bordure jaune et qui communique le long du premier intervalle à une tache ovalaire commune située un peu après le milieu, depuis l'épaule une bande (vitta) brune descend sur les 8e et 9e intervalles jusqu'au milieu d'où elle communique par une ligne brune très-oblique

et très-dentelée sur ses deux bords avec la tache du disque, la suture reste encore un peu brune après celle-ci.

L'individu primitivement décrit par moi n'avait pas de tête; j'en ai acquis depuis un second plus complet; tous les deux sont originaires de Colombie.

L. annulipennis.

Putzeys Mém. de la Soc. des scienc. de Liég. 1846. II. p. 388.

Long. 5½—7 mill. Elle ressemble extrêmement à la précédente et n'en diffère guère que par la forme plus allongée de la tache humérale virguliforme, et par le jaune de l'extrémité qui remonte assez haut le long de la suture (Pl. 2, fig. 84).

J'en possède deux individus pris par feu Bescke à Novofriburgo (Brésil).

L. angusticollis.

Putzeys Mém. de la Soc. des scienc. de Liég. 1846 II. p. 392.

Long. 4 mill. Beaucoup plus petite que la *reflexicollis* mais assez semblable par la forme. Antennes plus courtes, articles extérieurs plus gros et plus ovalaires; *corselet* plus parallèle sur les côtés, plus brusquement arrondi près de l'extrémité, plutôt plus étroit, angles postérieurs plus relevés. *Elytres* assez pareilles de forme, mais différant par le dessin (Pl. 2. fig. 85); la tache humérale jaune n'atteint pas la base, la tache brune scutellaire allant rejoindre à l'épaule la bande (vitta) latérale, le jaune de l'extrémité remonte plus largement le long de la suture que dans *l'annulipennis*, la bande oblique brune est plus large et la tache humérale jaune est d'autant plus courte.

M. Sahlberg fils m'en a envoyé un individu pris à Cantagallo (Brésil). J'en possède un autre trouvé dans le même pays par Squires.

L. confusula.

Long. 3 3/4 mill. Très-ressemblante à *l'angusticollis* dont elle a tout-à-fait la forme, elle n'en diffère que par la bande brune des élytres placée plus en avant, et par l'absence de la bande (vitta) brune sur les huitième et neuvième intervalles, de sorte que la tache humérale jaune est adhérente sur le côté à la bordure (Pl. 2, fig 86).

Deux individus de cette espèce figuraient dans la collection Dejean qui les avait confondus avec la *myops*. Lebas les avait trouvés à Carthagène.

L. annuligera.

Long. 5 mill. Un peu plus grande que *l'angusticollis* dont elle diffère en outre par son corselet un peu moins étroit et qui a la forme de la *reflexicollis*, ainsi que par le dessin des élytres (Pl. 2, fig. 87), la tache humérale est unie au bord latéral et sur le milieu de la suture on voit une tache jaune un peu ovalaire, entourée d'un mince cercle brun: la suture, la tache bifurquée antérieure et la bande oblique des côtés sont comme dans la *confusula*.

Deux individus trouvés par M. Bates sur l'Amazone, à Ega et à Para.

L. obsoleta.

Long. 5 1/2 mill, La tête et le corselet ne diffèrent point de ceux de la précédente, mais les antennes sont plus grêles. La forme et la sculpture des élytres sont les

mêmes, mais le dessin est différent, il n'y a pas de tache médiane commune entourée d'un anneau brun, mais les élytres sont intièrement d'un jaune sale avec deux bandes d'un brun clair en zigzac (Pl. 2, fig. 88) assez étroites et peu distinctes placées l'une non loin de la base, la seconde un peu avant le milieu, qui rappellent beaucoup le dessin de l'*umbrata*.

J'en possède cinq individus trouvés par M. Bates à Ega (Haut-Amazone).

L. maculicollis.

Putzeys, Mém. de la Soc. des scienc. de Liég. 1846 II p. 389.

Long. 4 3/4 mill. Plus petite que la précédente, elle en diffère par le *corselet* bien plus court mais pas plus large et dont les bords latéraux relevés se rétrecissent moins en approchant de l'extrémité antèrieure. Les *élytres* sont aussi un peu plus courtes, la bande antérieure est presque comme dans l'*obsolcta*, mais celle du milieu n'est pas brisée, mais dilatée sur le disque (Pl. 2, fig. 89) de sorte que les taches brunes du 5-e et du 6-e intervalles sont assez allongées; sur le disque du corselet on observe deux taches peu distinctes, un peu plus foncées que le reste.

M. Putzeys a eu la bonté d'enrichir ma collection du type de cette espèce qui vient du Venezuela.

L. cognata.

Long. 5 1/4 mill. De la taille de l'*obsoleta* à laquelle elle ressemble tout à fait, mais dont elle diffère par le *corselet* qui n'est pas plus étroit, mais plus court, plus transversal avec les bords latéraux relevés comme dans la *maculicollis*, c'est-à-dire se rétrécissant moins en se rapprochant de l'extrémité et toujours assez larges, quoi-

que moins que près des angles de la base. Forme et sculpture des élytres identique, bande du milieu comme dans l'*obsoleta*, mais autour de l'écusson on voit une assez grande ombre brune (Pl. 2, fig. 90) bien que l'écusson et le bord même de la base restent jaunes.

L'individu que je décris figurait sous ce nom dans la collection Dejean, et provient des chasses de Lebas dans la Colombie.

L. contigua.

Long. 4 1/2 mill. *Tête* comme dans l'*angusticollis; corselet* bien plus large, plus transversal, n'ayant pas la forme trapézoïde de celui de cette espèce, bien arrondi sur les côtés, mais bien plus étroit et plus rétréci à son extrémité qu'à sa base, angles antérieurs nullement avancés et complètement arrondis, ceux postérieurs; droits, mais peu aigus au sommet, un peu arrondis à leur coté postérieur; prolongement du milieu de la base, large, mais assez court, le dessus fort peu convexe, et même plane en arrière, finement chagriné comme la tête, mais nullement ruguleux, ligne médiane fine, bien distincte, bords latéraux modérément relevés en avant, s'élargissant peu à peu depuis le milieu jusqu'aux angles de la base, sillon basal bien marqué mais peu profond. Elytres de près du double plus larges que le corselet, d'un tiers environ; plus longues que larges, assez rétrécies vers la base qui est échancrée autour de l'écusson, avec les angles des côtés de l'échancrure assez arrondis, les côtés sont légèrement arrondis, l'extrémité est coupée un peu obliquement, sans échancrure sensible, avec l'angle externe bien arrondi, le dessus est un peu plane, les stries, lisses, sont bien marquées, les intervalles, moins convexes vers l'extrémité que sur le reste de leur longueur, sont finement chagrinés avec les points habituels. Anten-

nes, palpes et pattes à peu-près comme dans les précédentes.

D'un jaune pâle, un peu testacé sur la tête et le disque du corselet; le dessin des élytres (Pl. 2, fig. 66) ressemble à celui de l'*angusticollis* mais il y a moins de jaune autour de l'écusson, la tache antérieure jaune communique avec la bordure de la base par le cinquième intervalle qui sépare la tache humérale brune du reste de la bande antérieure, le jaune du disque n'est pas séparé de la bordure latérale, la bande brune du milieu est plus large, à peine dentelée sur ses bords, et décrit un arc, le jaune de l'extrémité remonte un peu en pointe sur la suture.

Le seul individu de cette espèce que je connaisse a été trouvé, je crois, par Goudot dans la Colombie.

2. Tarsi postici articulo quarto non bilobo.

L. haplomera.

Long. 3³/₄ mill. Cette petite espèce a à peu près en diminutif le facies de la *nigromaculata*, à part le dessin des élytres (Pl. 2, fig. 91) qui consiste en une bande transversale jaune un peu oblique allant de la 1-e strie jusqu'au bord latéral, et une large bordure apicale également jaune remontant un peu le long de la suture qui elle-même est légèrement rembrunie, le bord latéral et une petite tache peu distincte placée au milieu de la base de chaque élytre sont aussi jaunes, le reste de l'élytre est brun, et tout l'insecte d'un jaune plus on moins testacé. *Tête* et *corselet* presque comme dans la *contigua*, *élytres* un peu plus courtes et un peu plus convexes; leur dessin diffère de celui de cette espèce en ce que les deux bandes transversales brunes sont plus larges, l'antérieure n'est point interrompue sur le 5ᵉ intervalle

le jaune de l'extrémité est coupé carrément à son bord antérieur et ne remonte que très-légèrement sur la suture et pas du tout sur les côtés. Le caractère le plus remarquable de cette espèce est que le quatrième article de tous les six tarses n'est point bilobé.

L'individu que je possède a été trouvé par M. Lindig dans la Nouvelle Grenade.

L. X-nigrum.

Putzeys Mém. de la Soc. des scienc. de Liég 1846. II. p. 390.

Long. 4¼ mill. Un peu plus grande que la précédente à laquelle elle ressemble par la forme, mais dont elle diffère tout-à-fait par le dessin des élytres. La *tête* et le *corselet* ne m'ont offert aucune différence appréciable, les *élytres* sont un peu plus allongées, mais semblables d'ailleurs tant sous le rapport de leur forme que pour la manière dont elles sont striées. La coloration générale est plus pâle que dans l'*haplomera,* au moins dans les trois individus que je possède; il y a deux taches plus ou moins distinctes sur le disque du corselet, la suture des élytres (Pl. 2, fig. 92) est brune et se dilate près de l'écusson et derrière le milieu, de chaque côté de cette seconde dilatation vers le bord latéral on voit quelques taches allongées brunes qui quelquefois ne se touchent pas et forment une sorte de bande déchiquetée oblique, près de l'épaule il y a aussi un point brun. Antennes et pattes comme dans l'*haplomera,* le quatrième article des 4 tarses antérieurs un peu plus bilobé.

Elle habite le Brésil, province de Mines; un de mes individus a servi de type à M. Putzeys qui me l'a généreusement donné.

II. Palpi maris articulo ultimo basi inflato, subulato.

1. Tarsi postici articulo quarto bilobo.

L. grammica.

Porty Delect. amin. bras. Spix. & Mart. p. 3. Tab. I. fig. 8.

L. hastata Mannerheim. Bull. de la Soc. de Natur. de Mosc. 1837 II. p. 34.

Long. 7—8 mill. Coloré en jaune testacé avec un dessin brun sur les élytres (Pl. 2, fig. 93), le fond des élytres plus pale que la tête et le disque du corselet. *Tête* un peu allongée, lisse ou légèrement rugueux, plane; yeux un peu proéminents, formant avec les côtés du col un angle rentrant obtus et arrondi, col un peu plus étroit que le front entre les yeux. *Corselet* dépassant peu en largeur la tête avec les yeux, d'un tiers moins long que large, plus rétréci à son extrémité antérieure que vers sa base, modérément et uniformément arrondi sur ses côtés, bord antérieur plus largement tronqué que le col, sans angles avancés, le sommet de ceux-ci très-arrondi, ceux de la base légèrement obtus et quelques peu arrondis quoique bien marqués, base légèrement prolongée au milieu, sinuée de chaque côté; le dessus modérément convexe ruguleux, ligne médiane bien marquée, sillon basal profond, rebords latéraux assez largement relevés aux angles postérieurs, et se rétrécissant progressivement vers l'extrémité. *Elytres* un peu plus du double plus larges que le corselet, de moitié plus longues que larges, un peu rétrécies vers la base, peu arrondies sur les côtés, excepté vers l'épaule et après le milieu, assez obliquement tronquées à l'extrémité, à peine sinuées avec l'angle sutural très-obtus

et arrondi et l'externe très-oblitéré; le dessus assez convexe, à stries profondes, lisses, quoique semblant ponctuées en brun sur les places claires, à intervalles lisses et convexes; sur le métasternum, le milieu des segments abdominaux et surtout du dernier se dressent de longs poils raides, verticaux, formant presque touffe, le reste du dessous est lisse; antennes assez longues et grêles, pattes assez allongées, tarses des articles longs.

Elle habite la province de Rio-Janeïro et m'a été envoyée par MM. Bescke et Sahlberg fils. Elle varie quant à la grandeur de la tache jaune antérieure qui est quelquefois entourée d'un large anneau brun, mais alors elle est assez petite.

L. nemoralis.

Long. 4—5½ mill. Colorée comme la *grammica*, mais beaucoup plus petite, elle en diffère en outre par la forme du *corselet* qui n'est bien arrondi que sur la partie antérieure des côtés, car à partir du premier tiers, ceux-ci ne sont presque pas arqués, il est plus court, plus transversal, il n'est guère rétréci vers la base dont les angles, sans être aigus, sont cependant très-légèrement saillants, et le milieu est un peu plus prolongé, le dessus ne diffère pas sensiblement. Les *élytres* sont plus courtes, l'extrémité bien moins oblique, le dessus tout aussi fortement strié, le dessin des élytres (Pl. 2, fig. 94) diffère en ce que la tache jaune antérieure n'est pas échancrée en regard de l'écusson et s'avance moins vers la base, et la bande brune du milieu ne se dilate pas en arrière sur la suture. Les antennes sont plus courtes, moins grêles, leurs articles extérieurs sont plus ovalaires. Le milieu du dessous du corps n'offre que fort peu de poils verticaux.

Commune à Novofriburgo et dans d'autres localités de la province de Rio-Janeïro où elle a été trouvée par Bescke et M. Sahlberg fils.

L. pusilla.

Brullé Voy. de d'Orbigny Entom. p. 18.

Var. *L. circularis* Putzeys Mém. de la Soc. des scienc. de Liég. II (1846), p. 390.

Long. 3¹/₈ mill. Cette petite espèce est colorée comme la précédente, elle se distingue de la *nemoralis* par sa *tête* un peu plus large et plus courte, son *corselet* plus arrondi sur toute l'étendue de ses côtés et dont les angles postérieurs sont comme ceux de la *grammica*, mais il diffère de ce dernier par sa largeur plus considérable et sa brièveté, ainsi que par sa base plus prolongée sur le milieu. Les *élytres* sont plus courtes, plutôt obtusément arrondies à l'extrémité que tronquées, plus ovalaires, plus bombées, striées à peu près de même, leur dessin (Pl. 2, fig. 95) est un peu différent, quoiqu'il rappelle celui de la *nemoralis;* la tache antérieure, est plus petite et forme une dent à son bord postérieur sur le 4-e intervalle, le jaune de l'extrémité se dilate davantage en avant près de la suture et la bande brune y fait irruption assez profondément sur le 4-e intervalle, la suture même est jaunâtre sur presque toute sa longueur.

J'en possède un individu en assez mauvais état provenant du Muséum et qui a par conséquent passé sous les yeux de Brullé et quatre autres trouvés à Novofriburgo et à Cantagallo par Bescke et M. Sahlberg fils.

Le type de la *L. circularis* m'a été également donné par l'auteur, il ne diffère de la vraie *pusilla* que par

la dentelure un peu plus forte du bord antérieur du jaune de l'extrémité.

L. denticulata.

Long. 3½ mill. Taille et coloration de la *pusilla* dont elle ne diffère guère par la forme, mais bien par le dessin des élytres (Pl. 2, fig. 96), la tache antérieure ne diffère que par la longueur plus considérable de la dent de son bord postérieur, le jaune apical occupe tout le premier intervalle jusqu'avant le milieu et s'avance jusqu'au milieu sur les 3-e et 5-e, de manière à toucher les coins de la dent postérieure de la tache de devant, de sorte qu'il ne reste sur le disque que des taches brunes presque séparées les unes des autres.

Trois individus m'en ont été envoyés par feu Bescke de Novofriburgo, et je ne pense pas que ce ne soit qu'une variété de la *pusilla*.

L. contaminata.

Mannerheim Bull. des Natur. de Mosc. 1837. II. p. 36.
L. dubia Sahlberg Act. soc fenn. II. 1844. p. 511.

Long. 4—6 mill. Colorée comme les précédentes, elle a la tête conformée comme chez la *grammica*, et par conséquent plus allongée que dans les deux dernières avec les yeux moins proéminents; son corselet est plus étroit que dans la *grammica*, environ d'un tiers plus large que long, beaucoup moins arrondi sur les côtés, nullement rétréci vers sa base dont le milieu est prolongé à peu près de même, les angles un peu plus droits au sommet. Forme, convexité et stries des *élytres* comme dans la *grammica*, mais le dessin (Pl. 2, fig. 97) diffère; la tache antérieure, la bordure basale et latérale sont comme dans la *nemoralis*, mais l'extrémité est plus

largement colorée en jaune, cette couleur remontant jusqu'au delà du milieu sur le disque, son bord antérieur est échancré en arc de cercle avec une légère indentation sur le 4-e intervalle. Point de poils verticaux en dessous. Antennes grêles et allongées comme dans la *grammica*.

Cette espèce varie passablement pour la taille, ainsi que pour la largeur de la partie postérieure de l'anneau brun qui entoure la tache jaune antérieure, elle se trouve dans la province de Rio-Janeïro où Bescke l'a prise en abondance. M. Chevrolat l'a distribuée jadis sous le nom de *costulata*.

L. ascendens.

Long. $4^1/_2$—6 mill. Toujours colorée comme les précédentes, elle se rapproche de la *contaminata* par le dessin des élytres (Pl. 2, fig. 98); le jaune de l'extrémité présente la même forme et remonte également le long de la suture, mais la tache antérieure est plus grande, plus allongée, plus dentelée à son bord postérieur, et elle se rapproche davantage de la bordure latérale surtout antérieurement, de manière à la toucher quelquefois, la bande brune qui la sépare du jaune de l'extrémité est plus étroite et plus en zigzac. Quant à la forme, elle est presque semblable à la *nemoralis*, qu'elle dépasse en général par sa taille, et dont elle diffère, comme on le voit, par le dessin des élytres.

Trois individus de cette espèce m'ont été envoyés par M. Sahlberg fils qui les a pris à Cantagallo (prov. de Rio-Janeïro), deux autres viennent de Caravellas (Brésil) et m'ont été donnés par M. Gautard.

L. C-nigrum.

Putzeys Mém. de la Soc. de scienc. de Liég. II. (1846) p. 387.

Long. 5¼ mill. Même coloration que dans les précédentes; de plus elle ressemble beaucoup à la *contaminata* par le dessin des élytres (Pl. 2, fig. 99), la seule différence consiste en ce que la tache antérieure est tout-à-fait réunie à la bordure latérale et qu'elle touche à celle de la base par un trait jaune sur le 5-e intervalle. La *tête* et le *corselet* ne diffèrent point par la forme de ceux de l'*ascendens*; les *élytres* sont un peu plus larges, moins rétrécies vers la base et plus arrondies sur la partie antérieure des côtés. Le point dont parle M. Putzeys près du bord antérieur du corselet me semble accidentel; les élytres sont striées comme dans l'*ascendens*.

L'individu type, venant de Cumana, m'a été donné par M. Putzeys.

L. cumanensis.

Putzeys Mém. de la Soc. des scienc. de Liég. II. (1846) p. 387.

Long. 6 mill. Encore colorée comme les précédentes, sauf une tache brune peu obscure sur chaque moitié du disque du *corselet* qui diffère de celui de la *C-nigrum* et de *l'ascendens* par ce que la partie postérieure des côtés est droite et parallèle, légèrement sinuée devant les angles de la base, qui, quoique quelque peu saillants, sont peu aigus. La forme des *élytres* est comme dans *l'ascendens*, mais le dessin est un peu différent (Pl. 2, fig. 100), les bords de la tache antérieure et du jaune apical sont plus longuement dentelés, de façon que les dents de l'une s'introduisent entre celles de l'autre et ne laissent plus entre elles que de petites taches brunes formant une bande étroite très-déchiquetée.

C'est également le type de M. Putzeys que je possède, et qui provient des mêmes localités que la précédente.

L. biannulata.

Long. 5¾ mill. Tellement voisine de *l'ascendens*, que si ce n'était la différence d'habitat, on serait tenté de l'y réunir, le milieu des côtés du corselet est plus élargi et plus arrondi, ses angles postérieurs sont un peu plus obtus; le dessin des élytres (Pl. 2, fig. 101) dont la forme est d'ailleurs tout-à-fait la même, est très-ressemblant, mais la tache antérieure est plus régulièrement arrondie antérieurement et séparée de la bordure latérale par une bande (vitta) brune assez matte et assez large, le brun des 8 et 9 intervalles se prolonge un peu plus en arrière et forme une échancrure assez profonde dans le bord antérieur du jaune apical, ce qui n'est le cas ni dans *l'ascendens* ni dans les espèces voisines.

Deux individus m'en ont été envoyés par M. Sallé, comme venant du Mexique.

L. longiloba.

Long. 4½ mill. Colorée comme la *pusilla* avec une nuance un peu plus brune qui peut cependant provenir de ce que l'individu décrit aura été dans de l'esprit de vin. *Tête* comme dans la *nemoralis*, très-finement chagrinée, yeux plus proéminents. *Corselet* offrant les mêmes proportions, mais un peu plus arrondi sur le milieu des côtés. *Elytres* un peu plus carrées, moins rétrécies vers la base, striées de même, le dessin (Pl. 2, fig. 102) est différent, la tache antérieure jaune est transversale en forme de bande, adhérente au bord latéral, séparée de la bordure basale par une bande brune assez large,

légèrement oblique, avec une dent assez saillante au milieu du bord postérieur sur le 4 intervalle, elle est séparée du jaune apical par une bande brune assez large et arquée, le bord antérieur de celui-ci est échancré en demi-cercle et remonte sur la suture comme dans la *contaminata*. Les lobes du 4 article de tous les tarses sont très-longs et très-étroits.

Cette espèce dont je ne possède qu'un seul individu trouvé par Lebas à Carthagène, avait été confondu par Dejean avec sa *myops*, qui, comme on le verra plus loin, fait partie de mon genre *Aphelogenia*, le menton étant dépourvu de dent, et les palpes labiaux n'étant point renflés comme dans la longiloba.

L. xanthophaea.

Long. 4 1/2 mill. Sa couleur est entièrement d'un jaune sale avec quelques ombres brunâtres sur les élytres. Tête et corselet exactement comme dans la *longiloba*. Elytres plus ovalaires, striées de même, elles présentent (Pl. 2, fig. 103) une ombre triangulaire d'un brun très-clair sur la suture près de l'écusson, avant le milieu on remarque une ombre un peu brune formant une bande étroite, arquée et dentelée entre la 1 et la 8 strie. Antennes, palpes et tarses comme dans la *longiloba*.

Trouvée par M. Bates à Ega (Haut-Amazone).

L. subfasciata.

Long. 3 1/2 mill. Plus petite que la précédente, mais colorée de même, elle n'en diffère que par son corselet dont la base est plus large, les deux tiers antérieurs des élytres sont d'une teinte brune très-claire, traversée au premier tiers par une bande étroite d'un jaune sale comme l'extrémité dont le bord antérieur est très-

indéterminé, le dessin (Pl. 2, fig. 104) est très-indistinct et les deux teintes se fondent l'une dans l'autre.

Elle provient de la même source et des mêmes localités que la précédente.

2. *Tarsi postici articulo quarto haud bilobo.*

L. binotata.

Buquet Ann. de la Soc. ent. de Franc. 1834. p. 679.

Long. 4¼ mill. Plus petite que la *longiloba* et colorée comme la *grammica* et les espèces suivantes. Elle ne diffère guère de la première par sa forme, mais le dessin des élytres (Pl. 2, fig. 105) présente des différences, la bordure basale se dilate davantage près de l'épaule, la bande antérieure jaune est plus large, plus dentelée et la bande arquée brune qui la sépare du jaune apical est d'autant plus étroite, le bord antérieur de ce jaune offre deux fortes indentations sur les 4 et 6 intervalles. Ce qui distingue surtout ces deux espèces c'est que dans la *binotata* le quatrième article des tarses postérieurs est tout-à-fait simple.

L'un de mes individus provenant de la Guyane française est un des types de M. Buquet, l'autre m'a été envoyé par M. Dohrn comme étant de Paramaribo.

L. guyanensis.

Long. 4 mill. Comme l'individu que je possède est privé de ses tarses postérieurs, je ne le place ici qu'avec doute et vû son analogie avec la *binotata*. Le *corselet* n'est nullement rétréci ni sinué près des angles postérieurs qui sont un peu plus arrondis au sommet même; la forme des *élytres* et leur sculpture sont identiques, la bordure basale n'est pas dilatée près de l'épaule, la

partie interne de la bande (fascia) jaune antérieure est moins dilatée postérieurement, la bande brune du milieu est beaucoup plus large, de sorte que le jaune de l'extrémité avance beaucoup moins vers le milieu, et le bord antérieur en est bien moins échancré, presque point dentelé et ne remonte que peu sur la suture (Pl. 2, fig. 106).

Elle vient aussi de Paramaribo, et m'a aussi été envoyée par M. Dohrn.

L. quadritincta.

Long. $3^1/_2$ mill. Colorée à peu-près comme les précédentes, elle diffère de la *binotata* par ses yeux moins proéminents, et son *corselet* moins arrondi sur les côtés; la forme des *élytres* est presque la même, mais les stries sont moins enfoncées surtout vers l'extrémité. Sur chaque moitié du disque du corselet on aperçoit une bande plus obscure que le reste; les élytres sont en majeure partie brunes avec une bordure basale et latérale très-étroite et un bord apical plus large d'un jaune sale: au premier tiers il y a une tache de même couleur plus ou moins grande dentelée et un peu oblique (Pl. 2, fig. 107) qui ne touche jamais la bordure, la partie externe de la bordure apicale est plus ou moins avancée, et il y a une indentation assez profonde sur le 4 intervalle.

Cette petite espèce qui varie un peu pour la taille et le dessin des élytres, a été trouvée au Brésil par M. Sahlberg fils (Petropolis) et par Bescke (Novofriburgo).

L. asterisca.

Long. $4^3/_4$—5 mill. Très-voisine de la précédente par la forme générale et la sculpture des élytres, mais plus grande, elle en diffère encore par son corselet moins

arrondi sur les côtés et par sa coloration en général plus obscure; milieu de la tête, deux larges taches sur le disque du corselet, palpes et antennes bruns, à l'exception des trois premiers articles de celles-ci et du bout de ceux-là; côtés du sternum et abdomen entier rembrunis; *élytres* (Pl. 2, fig. 108) entièrement brun-foncé, à l'exception d'une petite tache qui a la même forme que dans la précédente, d'une bordure étroite et d'une ombre jaunâtre très-indécise, quelquefois tout-à-fait effacée près du bord postérieur qui lui-même est brun. Jambes et tarses ordinairement moins clairs que les cuisses.

Elle habite les mêmes localités que la précédente et m'a été envoyée par les mêmes personnes.

L. melanoptera.

Long. $3^1/_2$ mill. A peine de la taille de la *quadritincta,* elle se distingue par la *couleur* plus *rouge* de la tête et du corselet et par ses élytres entièrement d'un *noir profond* y compris les épipleures, les deux sections postérieures du sternum et l'abdomen sont d'nn brun foncé, ainsi que les antennes à l'exception des quatre premiers articles; palpes, bout des jambes et tarses plus ou moins obscurs. *Elytres* un peu plus courtes et plus constriées à peu-près comme dans les deux espèces précédentes.

Quatre individus de la Nouvelle-Grenade.

Tableau des *Lebia.*

SECTIO I. MENTUM SINU PLUS MINUSVE LATE ROTUNDEQUE LOBATO VEL DENTATO.

I. Elytra distincte striatopunctata.

1. *Corpus supra pubescens.*

A. Elytra densius pubescentia.

L. chinensis, gabonica, Leprieuri, calycina.

B. Elytra sparse pilosa.

a. Tarsi postici articulo quarto bilobo.

L. humeralis.

b. Tarsi postici articulo quarto integro.

L. holomera.

2. *Corpus supra glabrum.*

A. Tarsi postici articulo quarto emarginato.

L. trimaculata.

B. Tarsi postici articulo quarto bilobo.

L. crux-minor, cyanthigera, haemorrhoidalis.

II. Elytra punctato-striato.

L. turcica, Poupilieri.

III. Elytra aut minime aut leviter striata.

1. Elytra minime striata.

L. flavoguttata.

2. *Elytra leviter striata.*

A. Unguiculi potius serrati quam pectinati.

a. Palpi crassiusculi.

α Tarsi postici non bilobi et emarginati.

L. pulchella, trisignata.

β Tarsi postici profunde bilobi.

L. epiphaea.

6. *Palpi tenues. (Tarsi postici emarginati).*

α Caput et thorax nigra.

L. cyanipennis.

β Caput nigrum, thorax rufus.

L. ruficollis.

γ Caput et thorax rufa.

L. longipennis.

B. Unguiculi longius pectinati.

a. Thorax cordatus, angustissime marginatus.

L. quadricolor, apicalis, bioculata.

b. Thorax latius marginatus.

α Caput plus minusve striolatum.

* Tarsi postici articulo quarto bilobo.

§ Thorax subcordatus.

L. concinna, brachinoides.

§§ Thorax haud cordatus, apice angustior.

Antennae crassiusculae.

L. violacea, rhyticrama.

Antennae graciliores.

Thorax luteomarginatus.

L. pleurodera, chaleoptera, marginicollis, striatifrons.

Thorax lateribus concoloribus.

L. azurea.

** Tarsi postici articulo quarto non bilobo, at emarginato.

§ Elytra unicoloria.

L. minorum, striaticollis, caerulea.

§§ Elytra picta.

L. venustula.

β Caput laevigatum.

* Elytra haud picta, viridia aut olivacea.

§ Thorax virescens, capiti concolor.

L. pumila, flavipes, viridis, olivacea.

§§ Thorax rufus.

L. viridipennis, agnata.

§§§ Thorax cum capite rufus (Tarsi supra sulcati).

L. smaragdinipennis.

** Elytra nigropicea, interdum basi notata.

§ Caput nigrum, thorax rufus.

L. ornata, collaris.

§§ Caput et thorax rufa.

L. nigripennis.

*** Elytra picta aut bifasciata.

§ Caput nigrum aut metallicum.

Thorax rufus aut testaceus.

Anus abdomini pallido concolor.

L. variegata.

Anus niger, abdomini haud concolor.

L. quinquenotata, biplagiata, Gaudichaudi, bifasciata, bipunctata, luteofasciata.

§§ Caput rufum, thoraci concolor.

L. bitaeniata.

§§§ Caput et thorax nigra, hoc luteomarginato.

L. zonata.

IV. Elytra profunde striata, striis laeviusculis.

1. Palpi apice crassi.

L. interrupta.

2. Palpi tenues.

A. Caput longitudinaliter rugosostriatum.

a. Caput nigrum.

L. analis, appendiculata, anchora, incommoda, rugifrons, distinguenda, pallipes, puella.

b. Caput rufum, thoraci concolor.

L. simillima, aegra, striaticeps, minuta, consularis.

B. Caput sublaeve aut subrugulosum.

a. Thorax transverso-quadratus.

α Tarsi postici articulo quarto fere simplici.

L. senegalensis, nilotica.

β Tarsi postici articulo quarto bilobo.

* Species asiaticae, africanae et australes.

§ Caput et thorax rugulosa.

L. natalensis, fuscula.

§§ Caput et thorax sublaevia.

L. Boysi, gressoria, circumdata, madagascariensis, japonica, melanonota.

** Species americanae.

§ Elytra picta.

Elytra subovata, posterius ampliata.

Caput anterius rugosopunctatum.

L. subrugosa, nigromaculata, sticticeps.

Caput laeviusculum.

Caput thoracisque discus infuscata.

L. fuscata, picicollis.

Caput testaceum, thoraci concolor.

L. soror, sulcata, irregularis, umbrata, angulata, confusa, centromaculata, anchorago, chlorotica, dentata. Heydeni, lacerata, latifascia, discernenda, similis.

Caput obscuratum.

L. yucatana, fusciceps.

Elytra elongata, parallela.

Caput rufum.

L. subinterrupta, terminalis, flavofasciata.

Caput obscuratum.

L. obscuriceps, nigriceps.

Caput et thorax obscurata.

L. frigida, planiuscula.

(Thorax angustius marginatus).

L. incohaerens, Caetula.

(Unguiculi aequaliter brevius pectinati).

L. resurgens.

§§ Elytra unicoloria aut luteomarginata.

L. scitula, elegans, sulcipennis, omostigma, xantopleura, chalybeipennis, luteocineta.

(Caput et thorax valde rugosa.)

L. marginata.

b. Thorax semicircularis, antice angustatus.

L. cursor.

SECTIO II. MENTUM DENTE MEDIO ANGUSTO, PORRECTO SUBACUTO.

I. Palpi in utroque sexu tenues.

1. Tarsi articulo quarto bilobo.

L. reflexicollis, annulipennis, angusticollis, confusula, annuligera, obsoleta, maculicollis, cognata, contigna.

2. Tarsi postici articulo quarto non bilobo.

L. haplomera, X-nigrum.

II. Palpi maris articulo ultimo basi inflato, subulato,

1. Tarsi articulo quarto bilobo.

L. grammica, nemoralis, pusilla denticulata, contaminata, ascendens, C-nigrum, cumanensis, biamnulata, longiloba, xanthophaea, subfasciata.

2. Tarsi postici articulo quarto haud bilobo.

L. binotata, guyaensis, quadritincta, asterisca, melanopteras.

Aphelogenia.

Lebia auctor.

Mentum lobis haud appendiculatis, sinu haud dentato, recte truncato.

Palpi tenues.

Caetera ut in *Lebiis*.

J'ai réuni dans ce genre toutes les espèces voisines des vraies *Lebia* et offrant tous les caractères de ces dernières, à l'exception de la dent de l'échancrure du menton qui leur manque.

I. *Unguiculi fortius pectinati, dentibus mediis longis.*

1. Elytra margine laterali angusto.

A. *Tarsi postici articulo 4° bilobo.*

a Elytra fortius striata.

A. myops.

Lebia myops Dejean Spec. gén. des Coléopt. V. p. 382.

Long. 5 mill. *Tête* moyenne, lisse ou bien très-finement chagrinée, presque plane, yeux gros et saillants, col plus étroit que le front, l'angle rentrant postérieur presque droit. *Corselet* à peine plus large que la tête avec les yeux, près de deux fois aussi large que long, très-rétréci vers l'extrémité, mais pas plus étroit à sa

base qu'au milieu, légèrement échancré à son bord antérieur avec les angles nullement avancés et très-largement arrondis, la partie antérieure des côtés est très-arquée, le reste depuis le milieu jusqu'aux angles postérieurs est à peu près parallèle, ceux-ci sont droits, le sommet en est légèrement arrondi, les côtés de la base sont coupés presque carrément, le milieu est assez prolongé; le disque est assez convexe, finement ruguleux, la ligne médiane distincte mais peu profonde, le sillon basal de moyenne profondeur, la rigole latérale étroite, le rebord latéral brusquement relevé, assez large, même antérieurement et s'élargissant sensiblement depuis le milieu jusqu'aux angles postérieurs. *Elytres* de près du double plus larges que le corselet, mais sensiblement rétrécies vers la base, environ d'un tiers plus longues que larges, bien échancrées autour de l'écusson, peu arrondies vers le milieu des côtés, tronquées obliquement, plutôt presque arrondies à l'extrémité dont l'angle externe est largement arrondi et qui n'est nullement échancrée; le dessus assez convexe, assez profondément strié, stries lisses, intervalles convexes, presque lisses.

D'un jaune testacé, un peu plus rougeâtre sur la tête et le corselet, le dessin des élytres (Pl. 2, fig. 109) se compose d'une tache presque arrondie sur le disque antérieur, d'une large bande touchant au bord postérieur, un peu échancrée sur la suture et se dilatant vers le bord latéral qui est jaune sur toute sa longueur, les bords de l'échancrure autour de l'écusson sont jaunes comme le reste du dessin, le fond de l'élytre est d'un brun noirâtre.

Je ne possède que les deux individus types de Dejean qui avaient été trouvés par Lebas à Carthagène (Nouvelle-Grenade).

A. disconotata.

Long. 5 mill. Elle n'est peut-être qu'une variété de la précédente avec laquelle Dejean l'avait réunie, elle n'en diffère que par le dessin des élytres à la bande jaune de l'extrémité n'est nullement dilatée extérieurement et ne remonte pas le long du bord latéral, caractère assez constant dans le groupe des Lébiides (Pl. 2, fig. 110).

Trouvée également à Carthagène dans la Nouvelle-Grenade par Lebas.

A. frenata.

Long. 5 1/2 mill. La *tête* et le *corselet* ne diffèrent guère de ces parties de la *myops*, ils sont seulement d'une teinte un peu plus foncée, avec deux bandes noires (vittae) sur le disque de ce dernier. Les *élytres* sont moins rétrécies vers la base, striées d'ailleurs de même, la tache du milieu de la base est plus petite, celle du disque n'a pas la même forme arrondie, elle est prolongée en avant sur les 5 et 6 intervalles, et en arrière sur le 4, la bande apicale est très-dentelée antérieurement, les dents s'avancant sur les intervalles impairs, à l'exception du 9 (Pl. 2, fig. 111), les 7 articles extérieurs des antennes sont un peu rembrunis.

Cet insecte, indiqué comme venant de Cayenne, faisait partie de la collection Reiche.

A. trapezicollis.

Long. 4 mill. Indépendamment de sa taille bien moindre, elle diffère de la *frenata* à laquelle elle ressemble par sa forme et le dessin des élytres, par son corselet, moins arrondi sur les côtés, ce qui lui donne une forme plus trapézoïdale, et dont les côtés de la base sont cou-

pés très-carrément, par ses élytres un peu moins amples, et dont la tache du disque est moins prolongée en avant et en arrière, et ne dépasse guère la deuxième strie; les antennes sont entièrement testacées, mais les palpes sont un peu rembrunis, on retrouve les deux bandes brunes sur le disque du corselet. (Pl. 2, fig. 112).

Originaire de Parà (Bas-Amazone) elle faisait partie de la collection Laferté.

A. quadriplagiata.

Long. 3¾ mill. Elle ressemble à la précédente, mais le *corselet* n'a point de bandes brunes sur le disque, ses côtés étant plus arqués antérieurement, le font ressembler à celui de la *myops;* les *élytres* sont un peu moins courtes et moins convexes; la tache antérieure du disque est plus allongée, ovalaire, assez régulièrement arrondie sur ses bords, elle se rapproche davantage de la base qui n'est pas bordée de jaune; le jaune de l'extrémité s'avance en triangle à côtés un peu sinués et dont le sommet est sur le 5-e intervalle (Pl. 3, fig. 113). Palpes et antennes testacés.

Trouvée par Pilate dans le Yucatan.

A. argutula.

Long. 3⅓ mill. Un peu plus petite que la *trapezicollis*, mais proportionnellement un peu plus large. Le *corselet* est sans bandes, sa base est plus élargie, ses côtés encore moins arrondis, ses rebords latéraux plus dilatés postérieurement, et son disque plus convexe; les *élytres* sont plus courtes, un peu plus arrondies sur les côtés, tout aussi fortement striées; le dessin (Pl. 3, fig. 114) se compose d'une bande jaune allant du bord latéral jusqu'à la première strie, elle est très-dilatée sur les 3-e, 4-e et 5-e intervalles, se relie par ce dernier à la tache

du milieu de la base, et se rétrécit brusquement devant et derrière sur les 6-e, 7-e et 8-e intervalles; autour de l'écusson on voit une tache brune triangulaire séparée de l'écusson par une bordure jaune, et une autre tache brune assez grande derrière les épaules, le jaune de l'extrémité se joint à la partie dilatée de la bande antérieure sur les 4-e et 5-e intervalles, en dehors desquels on voit une tache brune en carré allongé qui occupe les quatre intervalles externes jusqu'à la neuvième strie; sur le milieu de la suture il y a une tache commune ovalaire brune. Le reste est coloré comme dans la *trapezicollis*.

Elle vient de Colombie où elle a été trouvée par M. Trobert et portait dans la collection Dejean le nom que je lui ai conservé.

A. fenestrata.

Long. 4 1/2 mill. Yeux plus saillants que dans les précédentes, col plus mince, angle rentrant postérieur plus droit; *corselet* ayant la forme rétrécie antérieurement de celui de la *myops*, mais plus arqué sur les côtés; le disque plus convexe, *élytres* en carré à peine plus long que large, arrondi aux angles et même un peu sur les côté, très-peu rétréci vers la base; le dessus très-profondément strié, les intervalles convexes.

Coloration générale comme dans la *myops*, les parties brunes des élytres beaucoup plus pâles, elle se composent d'une grande tache presque carrée, mais formant un peu la pointe sur la suture, d'une petite tache derrière l'épaule et d'une autre plus ou moins grande placée sur le disque postérieur de chaque élytre et s'étendant en large de la 8-e à la 4-e strie, et quelquefois postérieurement jusqu'à la 3-e, elle s'avance plus ou moins cô-

niquement jusqu'avant le milieu et est séparée du bord postérieur par une bande jaune modérément large, les bords des taches brunes et du fond jaune sale sont peu déterminés (Pl. 3, fig. 115).

M. Bates m'en a cédé quatre individus qu'il a trouvés à Parà (Bas-Amazone). Cette espèce se rapproche un peu par la forme des élytres de celles de la section où rentre la *discopicta*.

A. granaria.

Lebia granaria Putzeys Mém. de la Soc. des scienc. de Liég. II p. 392.

Long. 3½ mill. *Tête* et *corselet* exactement comme dans la *myops*, si ce n'est que ce dernier est proportionnellement plus large; *élytres* plus courtes, obtusément arrondies, mais point tronquées à l'extrémité, un peu plus arrondies sur les côtés, plus convexes; fortement striées, les stries s'affaiblissant près de l'extrémité. Antennes proportionnellement plus courtes, mais pas plus fortes.

Coloration comme celle de la *myops*, dessin des élytres diffèrent (Pl. 3, fig. 116), pas de tache jaune à la base des élytres dont le fond est d'un noir obscur ni de bordure jaune le long de l'écusson, celle du disque est arrondie, aussi longue que large, s'étendant de la 1-e à la 7-e strie, le jaune de l'extrémité, de peu de largeur extérieurement remonte beaucoup en triangle sur la suture, sans cependant atteindre le milieu.

Elle habite le Venezuela, M. Putzeys a eu la bonté de me donner le type même qu'il a décrit.

b. Elytra leviter aut levissime striata.

A. amabilis.

Lebia amabilis Dejean Catal. 3-e éd. p. 12.

Long. 3¼ mill. *Tête* à peu-près comme dans la *myops*, mais proportionnellement un peu plus étroite; *corselet* un peu plus large à sa base que la tête avec les yeux, c'est sa partie la plus large, de là il se rétrécit très-légèrement jusqu'au tiers antérieur, puis s'arrondit brusquement et fortement vers le bord antérieur, dont cette partie des côtés ne semble être que le prolongement, le reste des côtés est presque droit; le milieu de la base forme un long prolongement, ses côtés sont assez réfléchis en arrière, les angles sont un peu aigus, quoique le sommet en soit légèrement arrondi, le dessus est assez convexe, très-finement chagriné, la ligne médiane très-fine, le sillon basal assez profond, coupe transversalement le prolongement par la moitié, les rebords latéraux sont brusquement relevés, larges et dilatés postérieurement, très-réfléchis en dessus aux angles postérieurs. *Elytres* comme dans la *granaria*, encore plus convexes; les stries fines, peu imprimées à l'exception de la 1-e qui l'est un peu plus, les intervalles, presque lisses, sont à peu près planes. Antennes plus fines et plus allongées que dans la *myops*, atteignant la moitié du corps.

D'un jaune testacé, élytres d'un jaune sale avec un dessin brun à peu près comme celui de la *fenestrata*, si ce n'est que toute la base est brune, la tache postérieure du disque de chaque élytre (Pl. 3, fig. 117) envahit souvent les intervalles internes de manière à former une large bande transversale brune qui se relie par la suture à la bande brune de la suture, de sorte qu'il n'y a plus alors de jaune qu'une bande avant le milieu adhérente à la bordure latérale et qui s'arrête à la 1-e strie et une bordure apicale peu large, le bord postérieur et l'extrémité de la suture sont un peu rembrunis

autour de l'angle sutural; il y a sur les côtés du disque du corselet une bande étroite (vitta) noire allant du bord antérieur au sillon basal; les deux parties postérieures du sternum sont en grande partie d'un brun noirâtre, ainsi que le 1-e segment de l'abdomen.

La collection Dejean renfermait plusieurs individus de cette espèce découverte par Lebas en Colombie.

A. subtilis.

Long. 3 mill. Voisine de la précédente, mais encore plus petite, elle en diffère par son corselet plus étroit, beaucoup plus rétréci en avant, de sorte que la partie antérieure des côtés est à peine arquée et qu'il a la forme d'un trapèze; le rebord latéral est étroit et ne se dilate fortement qu'aux angles postérieurs qui sont aigus et trés-relevés; les *élytres* sont à peu près pareilles. Coloration en général plus claire, point de bandes brunes sur le corselet, sternum tout entier d'un jaune testacé, dessin des élytres presque identique (Pl. 3, fig. 118) mais variant passablement, étant très-indistinct.

La collection Dejean en contenait quatre individus provenant de la même source que la précédente, et que Dejean ne considérait, à tort selon moi, que comme une variété de l'*amabilis.*

A. pulla.

Long. 3 mill *Tête* comme dans l'*amabilis*, *corselet* prolongé de même au milieu de sa base, dont les côtés sont pareillement réfléchis en arrière et un peu arqués, les côtés sont plus régulièrement arrondis sur toute leur longueur, le dessus est semblable. Les *élytres* ont la même forme courte, un peu circulaire, elles sont tout aussi convexes, mais les stries sont un peu plus imprimées sur le disque. Les antennes sont sensiblement plus courtes.

D'un jaune testacé, tête et disque du corselet plus rougeâtres, élytres d'un brun assez clair, une bordure latérale très-étroite, une autre apicale un peu plus large, et une tache triangulaire dont la base s'appuie sur la bordure latérale, et la pointe tronquée est tournée vers la suture, ne dépassant guère la 3-e strie et placée vers le premier tiers, ce dessin est d'un jaune sale (Pl. 3, fig. 119).

L'individu que je possède m'a été cédé par M. Bates qui l'a pris à Ega (Haut-Amazone).

A. hilaris.

Long. 3¼ mill. Sa forme est à peu près celle de l'*amabilis*, les yeux sont un peu moins saillants, et les élytres un peu plus larges, les stries beaucoup plus faibles et les intervalles tout-à-fait planes, la partie postérieure des bandes du corselet est effacée, les élytres sont d'un noir obscur, ainsi que le rebord latéral et les épipleures, le dernier cinquième des élytres est d'un jaune clair, qui est coupé carrément sans dentelure, et au premier tiers on voit une bande transversale allant depuis la moitié du 2-e intervalle jusqu'à la neuvième strie, étroite extérieurement, un peu plus large sur les intervalles, la suture est noirâtre, jusqu'à l'extrémité (Pl. 3, fig. 120). Le dessous du corps est coloré comme dans l'*amabilis*.

M. Sallé m'en a donné un individu comme venant de Cardova (Mexique).

A. elegantula.

Long. 3 mill. On croirait voir un *Dromius sigma*, mais elle a tous les caractères du groupe et de ce genre. *Tête* distinctement chagrinée, semblable d'ailleurs à celle de *l'amabilis*. *Corselet* guère plus large que la

tête avec les yeux, très-transversal, légèrement rétréci vers la base, mais beaucoup plus vers l'extrémité, avec les côtés assez fortement arrondis, leur courbe se prolonge presque jusqu'aux angles postérieurs qui sont droits, nullement arrondis au sommet; le milieu de la base assez prolongé, quoiqu'un peu moins que dans *l'amabilis*, ses côtés coupés carrément, le disque modérément convexe, finement chagriné, la ligne médiane bien imprimée, le sillon basal, assez profond, forme le prolongement des côtés de la base; les rebords latéraux sont assez larges et un peu élargis aux angles postérieurs. *Elytres* sensiblement plus étroites et plus allongées que dans *l'amabilis*, ayant à peu près les proportions de celles de la *myops*, beaucoup plus planes, les côtés un peu parallèles sur le milieu, l'extrémité tronquée assez carrément, légèrement sinuée, avec l'angle externe bien marqué quoiqu' arrondi, les stries sont moins marquées que dans *l'amabilis*, les intervalles ne sont pas tout-à-fait planes, assez lisses. Antennes plus courtes et plus fortes surtout à mesure qu'elles se rapprochent de l'extrémité. Tête presque noire, labre un peu brun. Corselet jaune testacé avec les bords latéraux pâles; élytres d'un jaune assez clair avec une bande à la base, étroite extérieurement se dilatant en pointe sur la suture et une seconde bande un peu après le milieu, dilatée sur la suture et sur les intervalles externes, mais ici seulement en arrière (Pl. 3, fig. 121) ces deux bandes brunes se réunissent par la suture. Tout le reste du corps d'un jaune testacé clair.

J'en possède deux individus trouvés par M. Bates à Ega (Haut-Amazone).

A. gratiosa.

Long. 3 mill. Très-voisine de *l'elegantula*, le *corselet* est plus large, plus rétréci vers son extrémité, plus arrondi sur ses côtés, avec les angles de le base un peu aigus et saillants, le prolongement basal plus long, et les rebords latéraux plus larges. *Elytres* un peu moins étroites et plus convexes, bien plus légèrement striées, les intervalles tout-à-fait planes. La coloration est la même, mais la bande transversale du milieu est interrompue sur les 3 et 4 intervalles par un trait jaune qui réunit la tache jaune antérieure avec le jaune apical (Pl. 3, fig. 122).

L'individu que je possède a été pris par M. Lindig dans la Nouvelle-Grenade.

B. *Tarsi postici articulo quarto simplici.*

A. nigrofasciata.

Lebia nigrofasciata Putzeys Mém. de la Soc. des scienc. de Liég. II. 1846. p. 390.

Long. fere 4 mill. Sa forme est presque celle de la *trapezicollis*, elle en diffère par le *corselet* un peu plus arrondi sur le milieu et le devant des côtés, avec le sommet des angles de la base un peu plus arrondi. La forme des *élytres* ne diffère que par l'angle postérieur externe un peu plus marqué; les stries sont pour le moins aussi marquées et les intervalles aussi convexes.

Coloration à peu près identique; on retrouve les mêmes bandes longitudinales sur le disque du corselet, mais le dessin des élytres est différent (Pl. 3, fig. 123), le fond est noir, avec une tache en carré transversal autour de l'écusson, et une autre plus petite sur le milieu de la base de chacune, au premier tiers une bande

très-dentelée sur ses deux bords, touchant au bord latéral et ne dépassant pas la 2e strie, et une assez large bordure apicale, également très-dentelée à son bord antérieur, surtout sur le 5 intervalle et ne s'élargissant pas le long du bord latéral qui est d'un jaune clair comme les taches et les bandes.

M. Putzeys m'a aussi donné le type de cette espèce qui vient de Minas-Geraës.

2. Elytra margine laterali medio dilatato.

A. *Tarsi supra non sulcati.*

a. Elytra unicoloria nigra.

A. latiuscula.

Long. 6—6½ mill. Elle diffère de la suivante par la teinte plus rouge de la tête et du corselet, et par ses élytres entièrement d'un noir obscur les 8 derniers articles des antennes le sont aussi; et les palpes sont rembrunis vers l'extrémité. Les yeux sont un peu moins proéminents, le corselet est un peu plus petit, et bien moins arrondi sur les côtés, ce qui lui donne un air plutôt trapézoïdal que semicirculaire, les élytres sont un peu moins arrondies vers le milieu des côtés et le rebord latéral est un peu moins large, le dessus est tout aussi fortement sillonné et plus convexe.

L'un de mes deux individus m'a été envoyé par M. Sahlberg fils, comme pris à Cantagallo (prov. de Rio-Janeïro), l'autre a été trouvé dans ces mêmes contrées par Squires.

b. Elytra picta.

A. discopicta.

Long. 6½ mill. D'un jaune testacé assez clair, avec la tête et le disque du corselet un peu plus rougeâtres,

le bout des mandibules noirâtre, sur les élytres un point noir occupant non loin de la base les 2-e et 3-e intervalles, et une grande tache commune de même couleur, occupant une grande partie du disque, plus large que longue, un peu dentelée à son bord antérieur et un peu arrondie postérieurement (Pl. 3, fig. 124). *Tête* (entre les yeux) plus longue que large, front plane, lisse, vertex légèrement convexe très-faiblement ridé longitudinalement, yeux très-proéminents, plus qu'hémisphériques, col plus étroit que le front, angle postérieur rentrant très-droit. *Corselet* plus large que la tête à sa partie postérieure nullement rétréci à sa base, et diminuant de largeur en décrivant une courbe assez sensible et régulière jusqu'à son extrémité qui n'est pas plus large que le col, sa base est de près du double de sa longueur, le bord antérieur légèrement échancré avec les angles très-obtus et cependant un peu marqués, angles postérieurs presque droits, nullement arrondis au sommet, prolongement du milieu de la base peu large avec ses angles presque droits, les côtés de la base très-légèrement arrondis; le disque assez convexe, distinctement rugueux, nullement aplani sur les côtés, le rebord latéral, très-large postérieurement, se relève brusquement et se rétrécit peu à peu jusqu'à l'extrémité, où il a encore une certaine largeur, la ligne médiane assez fortement imprimée, le sillon basal profond, mais un peu interrompu au milieu. *Elytres* en ovale court, à peu près du double plus larges que le corselet vers leur milieu, un peu plus rétrécies vers la base que vers l'extrémité, qui est un peu obliquement tronquée; côtés assez arrondis, base assez échancrée autour de l'écusson, le dessus modérément convexe, plutôt sillonné que strié, stries lisses ainsi que les intervalles qui sont bien convexes,

rebord latéral assez dilaté vers le milieu; tous les tarses avec le 4-e article fortement bilobé.

M. Bates a trouvé cette jolie espèce à Ega (Haut-Amazone) et m'en a donné un individu.

c. Elytra vittata.

A. nigrolineata.

Lebia nigrolineata Reiche Rev. Zool. de la Soc. Cuviér. 1842 p. 312.

Long. 6 mill. Reconnaissable aux deux bandes noires sur les 2-e et 6-e intervalles des élytres (Pl. 3 fig. 125). *Tête* exactement comme dans la *discopicta; corselet* sémicirculaire, mais un peu plus arqué et presque anguleux vers le milieu des côtés, avec les angles postérieurs plus obtus et leur côté postérieur assez fortement arrondi, ce qui fait que leur sommet paraît l'être aussi; le dessus aussi convexe, également ridé, le rebord latéral d'un soupçon moins large vers les angles postérieurs; *élytres* plus carrées, moins arrondies sur les côtés, avec l'angle postérieur moins arrondi au sommet, le dessus plutôt strié que sillonné, les intervalles peu convexes, excepté vers la base, le milieu du rebord latéral un peu moins élargi.

D'un jaune testacé plus foncé que dans la *discopicta* avec la tête et le disque du corselet plus rougeâtres, élytres d'un jaune testacé pâle, avec deux bandes longitudinales noires sur chacune, n'atteignant ni la base ni l'extrémité, l'interne placée sur le 2-e intervalle, teint en brun une partie de la suture adjacente; à côté de l'extrémité postérieure de celle du 6e on voit sur le 5-e un petit point noir; antennes noires avec le premier article testacé, palpes brun foncé avec le bout ferrugineux;

trochanters et cuisses testacés, genoux, jambes et tarses noirs.

Je possède le type de M. Reiche, venant de la Nouvelle-Grenade.

B. *Tarsi supra sulcati.*

A. testudinea.

Long. 6—6½ mill. Remarquable par la forme élargie et presque circulaire de ses élytres. D'un jaune testacé assez pâle avec une bordure noire le long du bord antérieur du corselet, étroite au milieu, légèrement dilatée vers les angles, et le bord postérieur du prolongement basal de la même couleur; élytres noires avec une bordure d'un jaune clair qui commence à l'angle du milieu de la base et longe le bord latéral et apical sans atteindre la suture. Cette bordure varie beaucoup de largeur, très-étroite dans l'un de mes individus, et pour ainsi dire interrompue vers le milieu, elle est bien plus large dans l'autre, entière et s'étend sur les 8-e et 9-e intervalles; la partie dilatée du rebord latéral est brune tant en dessus qu'en dessous, le reste des épipleures d'un jaune pâle (Pl. 3, fig. 126).

Tête comme dans la *discopicta*, *corselet* un peu plus élargi à sa base que dans cette espèce et moins arrondi sur les côtés, quoiqu'un peu plus que dans la *latiuscula* c'est l'espèce où il a la forme le plus semicirculaire; le sommet des angles de la base un peu moins droit et aigu, prolongement basal un peu plus court avec ses angles plus obtus, le disque moins convexe et plus lisse, les rebords latéraux presque encore plus larges surtout en arrière; *élytres* bien plus élargies vers le milieu, presque aussi larges que longues, bien arrondies sur les

côtés avec l'angle postérieur externe moins arrondi, plus marqué, le dessus sillonné de même, le milieu, du rebord latéral plus dilaté; les antennes sont plus minces, mais pas plus longues; le dessus de tous les tarses présente un sillon longitudinal; les lobes du 4-e article des tarses sont plus longs.

Deux individus trouvés par M. Bates à Ega (Haut-Amazone).

II. *Unguiculi brevius et aequaliter pectinati.*

1. Thorax latius marginatus.

A. *Tarsi postici articulo quarto bilobo.*

A. vittata.

Lebia vittata Dejean Spec. gén. des Coléopt. I. p. 267.

Carabus vittatus Fabricius Syst. Eleuth. I. p. 202.

Lebia flavovittata Chevrolat Coléopt. du Mex. 2-e Cent. № 161.

Var. *Lebia conjugens* Leconte Ann. of the Lyc. of New-York. IV. p. 194.

Var. vitta media summa basi usque ad marginem dilatata (*connecta* m.).

Long. $5^1/_2$—$^1/_2$ mill. La forme de la bande (vitta) du disque des élytres (Pl. 3, fig. 127) varie un peu dans cette espèce d'ailleurs bien connue, ordinairement elle n'atteint pas la bordure apicale, ou du moins elle se rétrécit fortement avant de l'atteindre, quelquefois comme dans la *conjungens*, elle est très-étroite, ainsi que la bordure marginale et au lieu de la bordure de l'extrémité, il n'y a qu'une tache ovalaire assez petite allant de la 1-e à la 4-e strie, laissant le reste du bord postérieur brun; dans deux individus que je possède la

bande du milieu ne diminue point de largeur jusqu'à sa jonction avec la bordure apicale, la latérale s'étend en dedans jusqu'à la 7-e strie sur presque toute sa longueur et la partie externe de la bordure apicale s'élargit, de sorte que la partie postérieure de la bande noire qui sépare la bande jaune du disque de la bordure marginale ne s'élargit nullement comme dans le type, *elle n'atteint point non plus la base de l'élytre*, comme dans le type, dans la variété *conjungens* et même dans l'espèce suivante, car la base des 5-e et 6-e intervalles est jaune comme la bande du milieu; je lui ai donné le nom de *connecta*.

Elle est répandue dans les différents Etats de l'Union américaine, et si, comme je le crois, la *L. flavovittata* est la même espèce, elle se retrouve au Mexique.

Note. En lisant la description que M. Leconte a donnée de la *conjungens*, je serais porté à croire qu'il a eu sous les yeux un individu de la *vittata*, à laquelle on avait par inadvertence collé la tête d'une *scapularis*; il serait à désirer que le savant docteur vérifiât le fait.

A. furcata.

Lebia furcata Leconte Ann. of the Lyc. of New-York IV. p. 193.

Long. 5½—7 mill. Sa coloration est constamment plus pâle que dans la *vittata*, mais sa forme et sa sculpture sont identiques. Tête et corselet d'un testacé moins rougeâtre, bandes des élytres plus pâles, plus larges, ainsi que les bordures marginale et apicale (Pl. 3 fig. 128), la base de la suture et les bords de l'élytre le long de l'écusson sont aussi jaunes, la suture noire est bien plus étroite dès le premier quart de sa longueur; il y a un

peu plus de testacé à la base des antennes, les jambes sont ou entièrement noires ou elles ne le sont qu'à la base et à l'extrémité avec le reste jaune; ces mêmes variations se rencontrent dans la *vittata,* les cuisses sont ordinairement jaunes avec l'extrémité noire, mais j'en possède deux individus où elles sont toutes noires avec les trochanters jaunes. Le Docteur Leconte lui attribue à tort 3 points sur le 3-e intervalle des élytres, car comme dans *toutes* les Lébiides il n'y en a que deux.

Cette jolie espèce dont je possède 5 individus habite les bords du Lac Supérieur et de la Riviere Platte.

B. *Tarsi postici articulo quarto non bilobo, sed emarginato.*

a. Caput laevigatum, elytra impicta nigra.

A. platensis.

Long. 5 mill Entièrement d'un noir terne, corselet seul d'un rouge ferrugineux, tant en dessus qu'en dessous, les deux ou trois premiers articles des antennes d'un jaune testacé, les trochanters, les appendices de la 3-e paire et la base des cuisses bruns. *Tête* un peu plus large que dans la *vittata,* lisse et très-subtilement chagrinée, ce qui la fait paraître matte; *corselet* sensiblement plus large et plus transversal, moins rétréci vers son extrémité antérieure, angles postérieurs un peu plus obtus, nullement saillants, prolongement basal plus large, le dessus offrant les mêmes ondulations, rebord latéral à peine dilaté vers la base et peu rétréci vers l'extrémité. *Elytres* un peu plus carrées, moins rétrécies vers la base, striées et ponctuées de même, intervalles plus distinctement chagrinés, ce qui leur donne une apparence ardoisée ou soyeuse.

Quatre individus, dont deux de l'Uruguay et deux pris par M. Germain dans les Pampas argentins.

b. Caput rugatum, elytra picta.

A. perspicillaris.

Long. 5½ mill. Tête noire, corselet d'un rouge ferrugineux avec les bords latéraux plus jaunâtres, élytres noires avec le tiers antérieur d'un jaune testacé, ainsi qu'une bordure latérale assez étroite et le bord postérieur plus large, le jaune de la base un peu échancré en arc de cercle sur la suture et émettant une dent sur les 3-e et 4-e intervalles, laquelle dent se prolonge quelquefois en bande (vitta) jusqu'à la bordure apicale, comme dans la *vittata* var. *connecta*; sur le jaune basal on voit non loin de l'écusson deux taches noires arrondies faisant l'effet de lunettes (Pl. 3, fig. 129, 130); le dessous du corps d'un jaune testacé sale, ainsi que les épipleures qui sont cependant plus claires; antennes noires avec les 3 premiers articles ferrugineux tachés de brun, palpes brun foncé avec le bout ferrugineux, menton d'un jaune sale, mandibules rousses, cuisses noires avec la base et les trochanters ferrugineux, jambes testacées avec les deux bouts rembrunis, tarses très-foncés.

Tête comme dans la *vittata*, yeux plus gros, ce qui la fait paraître plus large, le front un peu rugueux et assez fortement et densément ponctué, chaperon lisse. *Corselet* comme dans la *vittata*, le milieu des côtés plus élargi et plus arqué, le dessus plus rugueux, quoique la rugosité soit plus fine et plus serrée que sur la tête. *Elytres* plus étroites, plus allongées et plus parallèles, pas plus convexes, striées de même, les stries un peu plus imprimées vers la base et la suture. Quatrième ar-

ticle des tarses postérieurs plus étroit et moins échancré que dans la *platensis*.

M. Germain a découvert cette jolie espèce dans les Pampes argentins et m'en a cédé deux individus.

(Tarsi postici in specimine meo desunt).

A. guttula.

Lebia guttula Leconte Ann. of the Lyc. of New-York. V. p. 178.

Long. 4 mill. Elle ressemble un peu à un *Dromius*, mais elle a tous les caractères des Lébiides et en particulier de ce genre, mais comme les tarses postérieurs manquent, je ne puis préciser si le 4-e article est ou non bilobé. Elle semble cependant voisine de la *platensis*. *Tête* plus courte, un peu plus large, yeux plus gros, angle rentrant postérieur obtus; front lisse ou à peine pointillé sur le milieu, finement ridé longitudinalement près des yeux, vertex très-finement ruguleux. *Corselet* pas plus large que la tête avec les yeux, court, transversal, nullement rétréci vers la base, avec la partie postérieure des côtés droite et parallèle, la moitié antérieure très arquée et arrondie vers les angles qui sont complètement effacés; angles postérieurs parfaitement droits, nullement arrondis, le prolongement de la base assez court et un peu arrondi, les côtés de celle-ci coupés carrément; le disque modérément convexe peu ruguleux, la ligne médiane très-fine, le sillon basal assez marqué, le rebord latéral, assez large et bien relevé aux angles de la base, se rétrécit sensiblement, mais peu à peu vers l'extrémité. *Elytres* presque du double plus larges que le corselet, de moitié plus longues que larges, nullement dilatées en arrière, en rectangle à an-

gles arrondis, avec le milieu des côtés fort peu arrondi, l'extrémité coupée peu obliquement, le dessus assez plane, les stries fines, peu imprimées, presque lisses, quoiqu'elles aient l'air formées de petits points noirâtres, les intervalles tout-à-fait planes, finement chagrinés, ponctués comme d'ordinaire.

Tête d'un brun clair, avec la partie antérieure, la bouche, les palpes et les antennes d'un jaune testacé; corselet d'un jaune sale un peu rembruni sur le disque; élytres d'un jaune pâle, avec une suture un peu dilatée au delà du milieu, le bord postérieur et une petite tache placée près du bord latéral un peu après le milieu d'un brun plus ou moins foncé (Pl. 3, fig. 131) dessous de la tête, prosternum et pattes d'un jaune testacé sale, le reste du dessous du corps d'un brun assez foncé.

Cette espèce qui a un facies bien à part, habite la Californie et m'a été donnée par M. Leconte.

2. Thorax convexus, angustissime marginatus.

(Elytra vittata).

A. bivittata.

Carabus bivittatus Fabricius Ent. syst. suppl. p. 59.

Lebia quadrivittata Dejean Spec. gén. des Coléopt. I. p. 268.

Cette espèce étant bien connue, il est inutile de la décrire de nouveau (Pl. 3, fig. 132). Le docteur Leconte nous apprend qu'elle habite l'Alabama; je ne sais de quelle partie des Etats-Unis proviennent les deux individus de la collection Dejean.

Dianchomena.

Lebia auctorum.

Mentum sinu simplici recte truncato; lobis haud appendiculatis.

Palpi tenues.
Tarsi articulo quarto omnium bilobo.
Unguiculi pectinati.
Caput basi valde strangulatum, vertice convexo.

Ce genre, qui a les caractères des *Aphelogenia*, est bien caractérisé par le fort étranglement du col derrière le vertex qui est très-convexe.

I. Thorax anguste marginatus.

1. Elytra vittata.

D. securigera.

Long. 5 mill. Elle ressemble beaucoup pour la coloration à la *Leb. bivittata* dont elle diffère par la forme de la *tête* qui est plus petite et distinctement étranglée derrière les yeux, qui sont moins gros et moins saillants; le vertex est assez convexe, il est lisse ainsi que le milieu du front, dont les côtés sont légèrement ridés près des yeux; le *corselet* est également plus petit, son prolongement basal est plus long et forme un angle plus droit avec les côtés de la base qui ne remontent pas obliquement, comme dans la *bivittata*, vers les angles qui forment avec les côtés du corselet un angle plus droit, nullement arrondi au sommet; le dessus est tout-à-fait comme dans cette espèce, seulement plus lisse, les rebords latéraux sont tout aussi étroits; les *élytres* sont fort peu élargies en arrière et encore moins distinctement striées. Tête noire, corselet plus pâle que dans la *L. bivittata*, élytres d'un noir un peu ardoisé, avec une bande longitudinale (Pl. 3, fig. 133) placée comme celle interne de la *bivittata*, mais qui s'amincit

à son extrémité, avant laquelle elle émet en dehors une petite bande transversale qui s'étend jusqu'à la 8 strie, de sorte qu'elle ressemble à une hache à manche allongé, la bande extérieure manque entièrement. Tout le sternum est noir à l'exception de la grande moitié antérieure du prosternum qui est de la couleur du dessus du corselet, l'abdomen est d'un jaune testacé un peu rougeâtre; les antennes et les palpes sont noirs, les trois premiers articles des premières sont d'un jaune testacé. avec le dessus du premier et l'extrémité des deux autres obscurs, les cuisses d'un jaune pâle avec l'extrémité noire, les deux jambes antérieures sont brunes avec leur côté externe un peu plus clair, les quatre autres d'un jaune pâle avec la base et l'extrémité noires ainsi que les tarses; les appendices des trochanters postérieurs sont de la couleur des cuisses.

Je ne possède qu'un individn de cette jolie espèce que M. Germain a trouvée près de Buénos-Ayres.

2. Elytra cyanea aut viridia.

A. Caput viride.

D. abdominalis.

Lebia abdominalis Chaudoir Bull. des Natur. de Mosc. 1843. p. 704.

Lecontr Ann. of the Lyc. of Nat. hist.

Long. 5 mill. Elle ressemble à la précédente par sa taille et sa forme, mais elle est autrement colorée. La tête et les élytres sont d'une belle couleur vert clair, le corselet, le prosternum, le milieu du mésosternum et l'abdomen d'un testacé rougeâtre, le reste du sternum est brun, les antennes, les palpes et les tarses sont noirs, les trois

premiers articles des premières testacés, les genoux en dessus et l'extrémité des jambes sont foncés. *Tête* subtilement chagrinée parsemée de points à peine perceptibles; *corselet* un peu plus rétréci vers la base que dans la *bisecurigera*, les côtés de la base remontent assez obliquement et assez brièvement vers ces mêmes angles qui sont obtus; *élytres* de la même forme, un peu plus convexes, tout aussi peu striées et paraissant soyeuses.

On la trouve dans la Louisiane et au Mexique. Six individus des deux contrées.

B. Caput thoraci rufo concolor.

D. ruficeps.

Long. 5 mill. Même taille que la précédente, mais la tête est rouge comme le corselet, et les élytres d'un beau bleu plus brillant. *Tête* plus large, finement ponctuée entre les yeux, qui sont plus gros et plus saillants. *Corselet* plus large surtout en arrière où il est très-peu rétréci, milieu des côtés plus arrondi, côtés de la base ne remontant pas obliquement vers les angles, mais assez longs, angles postérieurs bien moins obtus sans être tout-à-fait droits; le dessus encore plus convexe, plus ruguleux, ligne médiane un peu plus imprimée, rebord latéral à peine plus large antérieurement, mais s'élargissant un peu depuis le milieu jusqu'aux angles postérieurs qui sont assez relevés. *Elytres* plus élargies en arrière, avec l'angle postérieur externe bien moins arrrondi, tout aussi convexes et aussi indistinctement striées, mais bien plus lisses et plus luisantes. Tête, corselet et dessous du corps d'un rouge ferrugineux, antennes noires avec les trois premiers articles rouges, palpes brun-foncé, trochanters, cuisses et jambes de la couleur du dessous, extrémité de celles-ci et tarses presque noirs.

Le collection Laferté en renfermait un individu, venant de Colombie.

II. Thorax latius marginatus.

1. *Caput totum rugoso-striatum.*

A. Caput nigrum.

a. Elytra vittata.

D. vittigera.

Lebia vittigera Dejean Spec. gén. des Coléopt. V. p. 378.

Long. 5 mill. Tête et élytres noires, corselet et dessous du corps d'un rouge ferrugineux, les bords latéraux du premier plus jaune, sur le dernier segment supérieur de l'abdomen à chaque angle postérieur une petite tache brune; sur chaque élytre une bande longitudinale jaune placée comme dans la *bivittata* (Pl. 3, fig. 134), mais un peu plus étroite et dont l'extrémité atteint la bordure apicale qui est également étroite et s'écarte légerement du bord postérieur depuis la 4-e à la 1-e strie qu'elle ne dépasse pas; le rebord latéral et les épipleures sont d'un jaune testacé comme la bande, palpes et antennes d'un brun très-foncé, les trois premiers articles de celles-ci d'un jaune testacé, menton de cette même couleur, pattes brun foncé avec la petite moitié interne des cuisses et les trochanters testacés. *Tête* fortement étranglée derrière les yeux qui sont assez saillants, entièrement couverte de rides longitudinales fortes et serrées qui s'écartent sur le milieu du front et laissent entr' elles un espace rugueux. *Corselet* plus large que la tête, près de deux fois aussi large que long, bord an-

térieur nullement échancré, angles antérieurs complètement effacés, côtés très-fortement arqués depuis les côtes du col jusque près des angles postérieurs qui sont un peu obtus et très-légèrement arrondis au sommet, le milieu est un peu plus large que la base, le prolongement du milieu de celle-ci est assez fort et forme des angles rentrants presque droits avec les côtés de la base qui ne sont pas obliques, mais légèrement arrondis près des angles; le dessus est un peu convexe, assez distinctement quoique finement rugueux, les bords latéraux sont assez déprimés et assez largement relevés, surtout en arrière, la ligne médiane est très-fine et le sillon basal assez marqué. *Elytres* un peu plus courtes et un peu plus élargies en arrière que dans la *bivittata,* les stries un peu plus marquées et un peu ponctuées.

L'habitat de cette espèce s'étend depuis la province de Rio-Janeïro jusqu'à Buenos-Aires et aux Pampas argentins. Sept individus.

D. rugatifrons.

Long. 5½ mill. Bien que, à cause de la couleur de sa tête et de son front fortement strié, elle se place près de la *vittigera*, sa coloration la rapproche davantage de la *scapularis*. *Tête* comme dans la *vittigera,* striée de même, d'un noir un peu plus brunâtre; *corselet* un peu plus large, surtout vers la base vers laquelle les côtés se rétrécissent moins, le dessus plus visiblement chagriné et plus terne. *Elytres* presque de la même forme, elles sont un peu plus larges mais bien plus fortement striées avec les intervalles aussi convexes que dans les espèces suivantes; le dessin (Pl. 3, fig. 135) est à peu près comme dans les individus de la *scapularis* à bande (vitta) entière, mais elle est plus dilatée sur le dis-

que où elle s'étend de la 2-e à la 6-e strie, tandis qu'elle n'en couvre que deux à ses deux extrémités; la bordure apicale est aussi plus large. Le corselet et les bandes des élytres ainsi que leur rebord latéral sont d'un jaune sale, la suture et la bande extérieure d'un brun foncé; les palpes sont bruns avec le bout jaunâtre, les antennes testacées avec les 8 derniers articles d'un brun clair, le reste coloré comme dans la *scapularis*.

Trouvée par Pilate dans le Yucatan.

b. Elytra picta.

D. leptodera.

Long. 5 mill. *Tête* striée comme dans la *vittigera*, col plus étroit; étranglement plus profond, yeux encore plus gros et proéminents; *corselet* à peine rétréci vers la base, disque bien plus finement ruguleux, bords latéraux plus largement relevés; *élytres* proportionnellement un peu moins amples, moins élargies en arrière, un peu plus convexes, bien plus fortement striées, plutôt sillons lisses, intervalles convexes, avec les points imprimés ordinaires sur le 3-e et le 9-e. Tête presque noire, labre brun clair, palpes ferrugineux, le dernier article un peu rembruni, antennes d'un ferrugineux devenant plus foncé aux sept derniers articles, le reste du corps testacé avec les bords latéraux du corselet jaunes, élytres de cette même couleur avec une tache carrée sur la suture près de l'écusson, la suture et une bande trilobée noires, les deux taches extérieures de la bande beaucoup plus grandes et plus prolongées en avant que la tache suturale (Pl. 3, fig. 136).

Deux individus venant de la Nouvelle Grenade, faisaient partie de la collection Reiche.

D. amoenula.

Long. 5 mill. Voisine de la *leptodera* dont elle ne diffère guère que par le dessin des élytres (Pl. 3, fig. 137) la tache suturale antérieure est plus éloignée de l'écusson, plus transversale, en forme de rectangle, avec une petite tache noire de chaque côté dont elle est séparée par un intervalle jaune; les taches externes de la bande trilobée sont bien plus carrées.

Deux de mes individus se trouvaient aussi dans la collection Reiche, un troisième a été pris par M. Lindig dans la Nouvelle-Grenade.

B. Caput thoraci rufo concolor.

D. vicina.

Long. 5½ mill. Encore semblable aux précédentes par la forme, mais un peu plus grande; la tête est d'un rouge foncé comme le corselet, le dessin des élytres (Pl. 3, fig. 138) est assez pareil, toutefois la tache suturale antérieure n'est pas en rectangle, mais en triangle dont la pointe est dirigée vers l'écusson, les deux latérales sont bien plus grandes, carrées et remontent presque jusqu'à l'épaule, la bande trilobée postérieure est comme dans l'*amanula.*

Cette espèce qui habite la Colombie, faisait partie de la collection Gory.

2. Caput ad latera tantum rugoso-striatum.

A. Elytra vittata.

D. scapularis.

Lebia scapullaris Dejean Spec. gén. des Coléopt. V. p. 377.

Lebia solea Hentz Trans. Amer. phil. Soc. III p. 255.

Long. 4½—6 mill. En la comparant à la *L. vittata*, Dejean n'a pas signalé l'étranglement du col qui est très-profond et devant lequel le vertex offre une assez forte convexité comme dans les autres espèces de ce genre, les yeux sont presque aussi proéminents que dans la *vittigera*, mais le front n'est ridé longitudinalement que de chaque côté près des yeux, et encore sont elles peu profondes et moins régulières, le reste du front est à peu près ou même tout-à-fait lisse; le *corselet*, qui est comme dans la *rugatifrons*, est un peu plus large que dans la *Lebia vittata*, plus arrondi aux angles antérieurs et plus arqué sur les côtés, avec le sommet des angles postérieurs un peu plus obtus et légèrement arrondi, le rebord latéral est plus large sur toute sa longueur quoique se rétrécissant aussi sensiblement vers l'extrémité, le disque est un peu convexe et finement ruguleux. Les *élytres* ont à peu-près la même forme, elles sont striées environ de même, et guère plus que dans la *vittigera*.

Tête et corselet d'un testacé un peu moins rouge que dans la *Lebia vittata*, bords latéraux de ce dernier plus clairs, les bandes (vittae) et la bordure tant latérale qu'apicale des élytres, sont disposées comme dans cette espèce, la bande du milieu, de même que dans cette espèce, s'arrête quelquefois après le milieu et quelquefois se prolonge jusqu'à la bordure apicale qui est à peu-près pareille; vers le milieu elle s'élargit quelque peu quoique bien moins que dans la *rugatifrons* (Pl. 3, fig. 139), leur couleur est plus jaune que celle de la tête et du corselet, ainsi que celle des épipleures et du dessous du corps; les pattes sont également colorées comme le dessous du corps, à l'exception du dernier article de tarses qui est rembruni, les palpes d'un brun foncé à bout jaunâtre,

les antennes d'un brun plus ou moins foncé avec les 3 premiers articles et la base du 4-e testacés.

Outre les types de Dejean, M. Guex m'en a envoyé plusieurs individus; l'espèce semble répandue sur une grande partie des Etats-Unis.

Une variété que d'après un individu unique j'ai nommée *limbigera* ne présente aucun vestige de la bande (vitta) jaune des élytres, la bordure apicale est aussi étroite que la latérale. Guex me l'avait envoyée comme venant de la Louisiane.

B. Elytra picta.

a. *Caput thoraci rufo concolor.*

α Pedes testacei.

D. humeroguttata.

Long. 5 mill. Par le dessin de ses élytres (Pl. 3, fig. 140) cette espèce se rapproche de la *vicina*, mais elle en diffère par la tête qui n'est ridée longitudinalement que de chaque côté du front près des yeux, et par ses élytres très-faiblement striées. *Tête* comme dans la *scapularis*, col plus étroit, corselet différant à peine, *elytres* de la même forme, si ce n'est que l'angle postérieur externe est plus arrondi. A part le dessin des élytres, tout le corps est coloré comme dans la *scapularis*.

Un individu trouvé au Mexique m'a été cédé par M. Sallé.

β Pedes nigrovariegati.

D. anchorifera.

Long. 5 mill. Le dessin des élytres est presque le même (Pl. 3, fig. 141) que dans la précédente, mais la

tache humérale manque tout-à-fait. Les côtés du *corselet* s'arrondissent un peu plus vers les angles postérieurs; la tête et le corselet sont d'un testacées plus rougeâtre, les palpes d'un brun très-foncé, les antennes noires avec les trois premiers articles d'un testacé rougeâtre et une tache brune sur les 2 et 3; les cuisses sont testacées avec l'extrémité noirâtre, les jambes et les tarses d'un brun plus ou moins noirâtre.

M. Sallé m'en a donné deux individus comme venant également du Mexique.

b. *Caput nigrum.*

D. intermedia.

Long. 5 mill. Taille de la précédente à laquelle elle ressemble beaucoup par le dessin des élytres (Pl. 3, fig. 142); seulement la tache jaune antérieure est plus étendue, ce qui fait que la tache suturale antérieure noire est plus petite, surtout plus transversale et la bande trilobée postérieure plus étroite. La *tête* qui est d'un noir obscur, est plus faiblement striée près des yeux, qui sont un peu moins gros. Le *corselet* est plus étroit, moins transversal, plus rétréci vers l'extrémité et moins arqué sur les côtés, le disque est plus convexe, avec les rebords latéraux un peu moins larges. Les *élytres* ont la même forme et la même sculpture; antennes, palpes et pattes colorés comme dans la *scapularis*.

Un individu provenant des chasses de Pilate dans le Yucatan.

Stephana.

Mentum lobis haud appendiculatis, sinu dentato, dente angustiore trigono.

Palpi tenues, apice ovati recte truncati.

Antennae tenues, filiformes, dimidium corporis vix aequantes.

Tarsi articulis triangularibus, supra glabris, subtus dense pilosis, quarto valde bilobo, lobis majusculis subtus spongiosis.

Unguiculi a basi ad apicem pectinati dentibus septem vel octo, basalibus brevioribus.

Caput laeve, quadratum, oculis hemisphaericis.

Thorax subtransversus, subcordatus, basi media vix productus.

Elytra ampla, subelongato-quadrata, parum convexa, haud fornicata, striata.

St. princeps.

Lebia princeps Chaudoir Bull. des Natur. de Mosc. 1852. I. p. 42.

Long. 10—10½ mill. J'en ai donné une description très-détaillée dans ce même Bulletin auquel je renvoie le lecteur; la forme du corselet est remarquable par l'absence presque complète du prolongement du milieu de la base; pour le dessin des élytres voy. Pl. 1. fig. 15.

J'en possède deux femelles trouvées dans le nord de l'Hindoustan, l'un par le Capitaine Boys, l'autre par le Docteur Bacon.

Scythropa.

Mentum lobis haud appendiculatis, sinu dentato, dente angusto, subacuto

Palpi tenues, apice ovati subacuminati.

Antennae tenues, filiformes, dimidium corporis aequantes.

Tarsi elongati, graciles, supra glabri, subtus parcius pilosi; articulo quarto valde bilobo, lobis angustiusculis, longis, subtus haud spongiosis.

Unguiculi a basi ad apicem longius pectinati, dentibus basalibus breviusculis.

Caput angustius, oculis parum prominulis.

Thorax quadratus, parvus, angulis posticis extus reflexis, basi media evidenter producta.

Elytra majuscula, elongato-quadrata, deplanata, subpunctato-striata.

Sc. Goudoti.

Long. 8¹/₂ mill. Espèce remarquable par son facies particulier et sa coloration. *Tête* petite, carrée, plane, finement chagrinée, parsemée de quelques très-petits points, légèrement déprimée sur le milieu du front, sur le devant duquel on voit un espace triangulaire plus lisse ainsi que l'épistôme, yeux moyens, modérément saillants, angle postérieur rentrant assez obtus. *Corselet* de fort peu plus large que la tête, à peine de moitié plus large que long, de forme assez carrée, bord antérieur guère plus large que le col, faiblement échancré, angles antérieurs nullement avancés, très-arrondis; côtés assez arrondis, assez fortement sinués après le milieu, et formant saillie aux angles postérieurs qui sont un peu aigus; base aussi large que le milieu, mais précédée d'un rétrécissement produit par la sinuosité de cette partie des côtés; assez sensiblement et largement prolongée au milieu, réfléchie en arrière sur ses côtés, le dessus assez plane, finement chagriné, la ligne médiane extrêmement fine, l'impression basale peu profonde, le rebord latéral, très-étroit antérieurement, se dilate beaucoup près de la

base et surtout aux angles postérieurs qui sont très-relevés. *Elytres* de plus du double plus longues que la tête et le corselet réunis, du double plus longues qu'elles ne sont larges à leur base, mais s'élargissant peu à peu vers l'extrémité, côtés nullement arrondis, si ce n'est près des épaules et dans leur partie postérieure, l'angle postérieur externe très-arrondi, de sorte que l'extrémité semble plutôt arrondie que tronquée, le dessus plane, excepté près des bords latéraux, stries très-légèrement imprimées, trés-finement ponctuées avec des intervalles planes et chagrinés, ceux-ci un peu plus relevés sur l'emplacement de la tache jaune.

Tête et corselet d'un brun un peu rougeâtre, élytres d'un brun foncé, avec une tache en virgule (Pl. 3, fig. 143) jaune, occupant à la base des 5-e et 6-e intervalles, puis s'étendant en dedans au premier tiers jusqu'à la 1-e strie et atteignant à peine le milieu, rebord latéral et épipleure ferrugineux, ainsique tout le dessous du corps, les antennes, la bouche, les palpes et les pattes.

Un seul individu pris par Goudot dans la Nouvelle-Grenade et qui faisait partie de la collection Laferté.

Ectomomesa.

Mentum lobis haud appendiculatis, sinu medio dentato dente angusto.

Palpi tenues, apice subcylindrici, vix truncati.

Antennae tenues, filiformes, dimidium corporis aequantes.

Tarsi elongati, graciles, supra glabri, subtus fortius ciliati articulo quarto omnium valde bilobo, lobis angustis, longis, subtus haud spongiosis.

Unguiculi a basi ad apicem longius pectinati, dentibus septem, basalibus brevioribus.

Tibiae maris intermediae ante apicem intus, non indentatae sed longius emarginatae (inde nomen).

Caput angustum, parvum, oculis parum prominulis.

Thorax parvus, subquadratus, basi media longius producta, ad latera subobliquata.

Elytra majuscula, ovata, convexa, subfornicata, profunde sulcata.

E. coeca.

Lebia coeca Gory Ann. de la Soc. ent. de Franc. 1833 p. 192.

Long. 6½ mill. *Tête* assez petite, un peu plus longue que large, lisse et assez plane, yeux assez grands, mais modérément saillants, angle postérieur rentrant obtus. *Corselet* pas plus large que la tête avec les yeux, pas beaucoup plus court que large, de forme assez carrée quoique un peu rétréci à son extrémité antérieure, assez largement tronqué mais fort peu échancré à son bord antérieur, avec les angles nullement avancés et assez arrondis au sommet, faiblement arrondi sur ses côtés; avec l'angle postérieur très-légèrement saillant, un peu obtus, base fortement prolongée sur son milieu, coupée un peu obliquement sur ses côtés; le dessus un peu convexe, légèrement rugueux, la ligne médiane fine, un peu plus marquée postérieurement, le sillon basal modérément profond, le rebord latéral s'élargit peu à peu depuis l'extrémité où il n'est guère large, jusqu'aux angles postérieurs qui sont un peu relevés. *Elytres* de plus du double plus larges que le corselet, d'un tiers plus

longues que larges, assez rétrécies vers la base, légèrement arrondies vers le milieu des côtés qui le sont bien plus aux deux extrémités, coupées un peu obliquement avec les deux angles postérieurs et surtout l'externe très-arrondi; le dessus assez voûté, assez profondément sillonné, avec des intervalles passablement convexes; le fond des sillons semblant pointillé de noir sur les places jaunes, mais lisse en réalité. Le dernier segment abdominal hérissé de poils assez longs et pointillé sur le milieu.

D'un jaune testacé, assez foncé sur la tête et le disque du corselet, élytres d'un jaune sale avec un grand anneau brun très-dentelé sur chacune, entourant une tache irrégulière jaune placée sur le disque antérieur, l'anneau est dilaté postérieurement, mais très-étroit près des côtés, le jaune de l'extrémité remonte fortement en escalier vers les côtés. (Pl. 3, fig. 144).

Le seul individu que je possède est un mâle qui a servi de type à Gory.

Astata.

Mentum lobis haud appendiculatis, dente sinus trigono, sat porrecto, apice rotundato.

Palpi tenues, apice fere cylindrici, vix truncati.

Antennae tenues, filiformes, dimidio corporis paulo breviores.

Tarsi graciles, supra glabri, subtus densius pilosi, quarto valde bilobo, lobis angustis, elongatis, subtus subspongiosis.

Unguiculi tenues, pectinati, dentibus sex minus longis, aequalibus, primo basali brevi.

Caput quadratum, laeve, rugosum, oculis magnis prominulis.

Thorax transversus, antice angustatus, basi media productus.

Elytra longato-quadrata, deplanata, profunde punctulato-striata.

A. tetragramma.

Lebia bisbinotata? Murray Ann. a Mag. of Nat. hist. 2 ser. XIX p. 313.

Var. *Lebia immaculata* Boheman Ins. Caffrar. I. p. 53.

Lebia picipennis Motschoulsky Bull. des Nat. de Mosc. 1864 II p. 226.

Lebia hypoxanta? Gerstaecker Ins. v. Zanzib. p. 18.

Long. 8½ mill. C'est une des grandes espèces du genre. *Tête* presque comme dans la *turcica*, col moins étroit, angle rentrant derrière les yeux moins droit, sculpture du front identique. *Corselet*, moins rétréci vers la base, ce qui le fait paraître plus étroit vers l'extrémité, le milieu des côtés moins arrondi, le dessus bien plus rugueux, les bords latéraux bien plus largement relevés surtout vers la base. *Elytres* tout aussi larges que dans la *turcica*, mais plus allongées, ce qui les fait paraître relativement plus grandes, d'ailleurs à peu près semblables quant à la forme, les quatre angles postérieurs bien moins arrondis; stries plus profondes, plus finement ponctuées; intervalles plus convexes, plus chagrinés, parsemés de fort petits points. Antennes et pattes plus allongées; dents du peigne des crochets au nombre de six.

Tête et corselet d'un rouge de brique plus ou moins foncé, élytres d'un noir terne, ornées d'ordinaire chacune de deux taches arrondies assez grandes et d'une troisième bien plus petite au milieu de la base (Pl. 1, fig. 14) d'un jaune testacé; les deux antérieures manquent quelquefois, et souvent les élytres sont tout-à-fait noires,

c'est à cette variété que se rapportent les *L. immaculata* Boheman, *picipennis* Motschoulsky et probablement encore *hypoxantha* Gerstaecker. Les épipleures et le dessous du corps sont d'un jaune un peu brunâtre, les antennes d'un brun clair avec les trois premiers articles plus jaunes, de même que les palpes et les pattes; dans celles-ci, les cuisses sont d'une nuance plus claire que le reste.

Tous les individus que je possède ont été trouvés par le pasteur Guieinzius à Natal. Bien qu'il n'y ait rien dans la description de la *bisbinotata* qui ne convienne au type de cette espèce, j'ai hésité à l'y réunir vû la grande différence d'habitat, l'espèce de M. Murray venant du Vieux-Calabar.

A. deplanata.

Lebia deplanata Gerstaecker Ins. von Zanzibar p. 19.

La description de cette espèce convient presque tout-à-fait à la *tetragramma*, mais comme il y est dit que des stries ou sillons ne sont *point* ponctuées, que la dimension des taches est plus grande, et que l'habitat est différent, il est possible qu'elle soit distincte; cependant le premier de ces caractères, savoir: l'absence de ponctuation dans les stries, n'a peut-être pas été suffisamment observé. Le Musée de Berlin l'a reçue de Zanzibar.

Cymatographa.

Mentum lobis haud appendiculatis, dente sinus angusto, acutiusculo.

Palpi tenues, apice cylindrici, subtruncati.

Antennae tenues, filiformes, dimidio corporis paulo breviores.

Tarsi elongati validiusculi, supra glabri, subtus ciliati, articulo quarto valde bilobo, lobis elongatis, sat angustis.

Unguiculi a basi ad apicem pectinati, dentibus 8 ad medium sensim longioribus.

Caput rugulosum, angustum, oculis modice prominulis.

Thorax subtransversus, anterius angustatus, media basi evidenter productus.

Elytra ampla, convexa, profunde striata.

C. undulata.

Lebia undulata Dejean Spec. gén. des Coléopt. V. p. 381.

Long. 7—8½ mill. *Tête* assez étroite, plus longue que large, nullement rétrécie à la base, finement chagrinée et couverte de fines rides irrégulières, plus ou moins longitudinales, oblitérées sur le milieu du front, yeux assez gros, modérément saillants, angle postérieur rentrant très-ouvert. *Corselet* bien plus large que la tête, à peine de moitié plus large que long, bien plus étroit à son extrémité qu'à sa base, qui est à peine plus étroite que le milieu, le bord antérieur tronqué carrément, pas plus large que le col, les côtés modérément et également arrondis sur toute leur longueur, angles antérieurs nullement avancés et très-arrondis, angles de la base un peu obtus et légèrement arrondis au sommet, base légèrement prolongée sur le milieu, bord postérieur du prolongement un peu arrondi, côtés de la base coupés assez carrément et très-faiblement arrondis, le dessus un peu convexe, couvert de rides nombreuses embrouillées assez fines, formant le long du bord antérieur de petites stries longitudinales, la ligne médiane s'oblitérant en arrière, augmentant de profondeur vers l'extrémité, l'impres-

sion transversale de la base peu profonde, ne formant point de sillon, le rebord latéral, assez étroit antérieurement, s'élargissant progressivement vers les angles postérieurs, sans toutefois y devenir bien large. *Elytres* au moins deux fois et demi plus larges que le corselet, et environ de moitié plus longues que larges, un peu plus étroites vers la base, côtés peu arrondis vers le milieu, mais assez arqués postérieurement, l'extrémité tronquée assez obliquement, l'angle externe tout-à-fait arrondi, celui de la suture arrondi au sommet, le dessus passablement convexe, surtout en travers; les stries profondes, lisses; les intervalles convexes, finement chagrinés avec les points enfoncés habituels, la série submarginale à peine interrompue vers le milieu.

Tête et corselet d'un roux qui s'éclaircit sur l'épistôme et sur les côtés du corselet, élytres d'un jaune testacé, avec une suture étroite dilatée en triangle autour de l'écusson et qui n'atteint pas le milieu, et une bande étroite très-dentelée qui part de la 1 strie où elle est un peu élargie, et remonte en ondulant vers le bord latéral qu'elle longe d'abord le 9 puis sur le 8 intervalle jusqu'à l'épaule (Pl. 3, fig. 145); le reste du corps d'un testacé plus foncé que les élytres, sauf les cuisses qui sont plus claires.

Outre le type de Dejean, je possède un individu pris par M. Sahlberg fils à Cantagallo (Rio-Janeïro) et un autre trouvé par Squires à Minas-Geraës.

Poecilostola.

Mentum lobis non appendiculatis, sinu dentato, dente latiusculo, parum porrecto, subrotundato.

Palpi tenues, apice subcylindrici, leviter truncati.

Antennae tenues, filiformes, dimidio corporis breviores.

Tarsi validiusculi, supra glabri, subtus pilosi, articulo quarte valde bilobo, lobis plus minusve latiusculis.

Unguiculi a basi ad apicem fortius pectinati, dentibus 7 intermediis sensim longioribus.

Caput quadratum rugatum, oculis magnis hemisphaericis.

Thorax subtransversus, antice angustatus, fere semicircularis.

Elytra ampla, convexa, sulcata, picta.

P. discophora.

Long. 11 mill. Une des grandes espèces du groupe, et remarquable par la dent aiguë qui termine en dehors l'extrémité des élytres. *Tête* carrée, peu amincie à sa base, yeux saillants, grands, hémisphériques, angle postérieur rentrant droit; front presque plane, un peu rugueux, les rugosités formant près des yeux quelques rides longitudinales irrégulières. *Corselet* plus large que la tête avec les yeux, subtransversal, se rétrécissant peu à peu depuis le milieu jusqu'à l'extrémité dont les angles sont tout-à-fait arrondis, ceux postérieurs droits, légèrement arrondis au sommet, le milieu de la base légèrement prolongé en arc de cercle, ses côtés coupés assez carrément, mais légèrement arrondis; le dessus assez convexe, le disque finement mais assez fortement rugueux, surtout vers les côtés, la ligne médiane assez marquée, le sillon basal profond, les rebords latéraux presque lissés, largement relevés, mais allant en se rétrécissant en avant. *Elytres* environ 2 fois plus larges que le corselet, de moitié plus longues que larges, de forme assez carrée, arrondies sur les côtés, tronquées un peu obliquement à l'extrémité qui est échancrée en

demi-cercle avec l'angle sutural peu arrondi et l'externe formant une petite dent aiguë, le dessus assez convexe, surtout vers la base et les côtés, les stries très-profondes, lisses et les intervalles très-convexes également lisses. Lobes du quatrième article des tarses assez larges.

D'un jaune brunâtre, tête et corselet d'un rouge assez foncé, avec les bords du corselet plus clairs, élytres d'un jaune testacé, avec deux taches contiguës sur la suture (Pl. 3, fig. 146), la première presque carrée autour de l'écusson, la seconde sur le disque, ovalaire et plus grande d'un brun très-foncé. Antennes, bouche, palpes et pattes d'un jaune ferrugineux.

Cette belle espèce, indiquée comme venant de Cayenne, faisait partie de la collection Reiche.

P. pendula.

Lebia pendula Putzeys Mém. de la Soc. des scienc. de Liég. II. p. 382.

Long. 9 1/2 mill. Un peu plus petite que la précédente, dont elle diffère par la coloration des élytres et par la conformation de l'extrémité de ces dernières. *Tête* et *corselet* plus petits, couverts d'une rugosité plus forte et plus serrée; *élytres* offrant à peu près les mêmes proportions, cependant un peu plus arrondis, point de dent à l'angle externe qui est très-arrondi; le dessus tout aussi convexe, surtout vers l'extrémité, les stries *semblent* ponctuées sur les places jaunes. Tête et corselet plus foncés, presque noirs, bords antérieur et postérieur et rebords latéraux de ce dernier d'un jaune clair, devant de l'épistôme, labre, bouche, palpes, antennes et pattes, ainsi que tout le dessous du corps d'un jaune testacé à l'exception des épisternes du prosternum qui

sont d'un brun foncé, élytres d'un jaune clair avec les deux taches sur la suture et quelques points sur les côtés du disque bruns (Pl. 3, fig. 147).

La collection Lacordaire ayant été acquise par M. de Bonvouloir, celui-ci a eu la générosité de me donner le type unique de la description de M. Putzeys, qui vient du Brésil.

P. nebulosa.

Long. 7 ½ mill. Bien plus petite que la *pendula*, dont elle diffère beaucoup par le dessin des élytres. *Tête* et corselet presque pareils, col de la première un peu plus étroit, côtés du second un peu plus arrondis. *Elytres* proportionnellement plus courtes, plus arrondies sur les côtés, conformées de même à l'extrémité, les interval-valles plus convexes. Tête et corselet ferrugineux, rebords latéraux de celui-ci, ainsique ses bords antérieur et postérieur, le labre, la bouche, les palpes, les antennes, les pattes, et le dessous du corps d'un testacé assez clair; élytres d'un jaune clair avec un dessin très-mince d'un brun peu foncé un peu en forme d'X ondulé (Pl. 3, fig. 148).

On doit la découverte de cette espèce à M. H. W. Bates qui l'a trouvée à Ega (Haut-Amazone) et m'en a donné un mâle et une femelle.

Lia.

Eschscholtz Zool. Alt. 1829 II p. 7.
Lebia Dejean.
Chelonodema Castelnau Etud. entom. 1834 p.
Lebidema Motschoulsky.

Mentum sinu medio dente minore, acute rotundato, lobis haud appendiculatis, intus parallelis, sat longis.

Palpi omnes sat tenues, apice subovati et subtruncati.

Antennae dimidio corpore longiores, tenues, articulis tribus baseos et quarto basi glabris, caeteris pilosis, angustis, elongatis.

Tarsi articulis triangularibus vel subcordatis, supra glabris, subtus dense pilosis, haud vero spongiosis, quarto bilobo, lobis longis, angustis.

Unguiculi validiusculi, a basi ad apicem pectinati, dentibus aequalibus septem et ultra.

Caput laeve, basi angustatum, oculis magnis hemisphaericis.

Thorax anterius sensim angustatus, basi media perparum productus, utrinque sinuatus.

Elytra ample convexa, fornicata, plerumque leviter striata.

Ce genre, maintenant assez généralement adopté, diffère sensiblement des autres Lébiides par son facies particulier, par la grande taille des espèces qui le composent, par la forme généralement semicirculaire et rétrécie en avant du *corselet*, dont la base n'est guère qu'un peu sinuée de chaque côté, mais à peine prolongée au milieu, par l'ampleur et la convexité de ses *élytres* qui ne sont ordinairement point striées, et quand même elles le sont, dont les intervalles sont planes, par le nombre de dents aux crochets des tarses qui sont très-serrées, presque égales et dont on compte quelquefois jusqu'à 10. Toutes les espèces connues sont des parties les plus chaudes de l'Amérique méridionale et des terres chaudes du Mexique.

L. fasciata.

Sturm Catal. 1843, p. 325, Taf. I fig. 1.

Chelonodema elegans Mannerheim Bull. des Nat. de Mosc. 1837 II p. 32.

Long. 13—15 mill. Les deux auteurs cités ont si bien décrit et figuré cette belle espèce que je crois inutile d'en donner une nouvelle description (Pl. 3, fig. 149).

Feu Beseke prenait cette espèce près de Novofriburgo et en a envoyé en Europe un assez grand nombre d'individus. J'ai préféré le nom de Sturm à celui de Mannerheim parce qu'il y avait déjà une *Lebia* à laquelle Gory avait donné le nom d'*elegans*.

L. Thomsoni.

Long. 15 mill. La *tête* manque. *Corselet* et *élytres* comme dans la *fasciata*. Elle diffère de celle-ci par la coloration des élytres dont le disque est noir avec le pourtour d'un jaune rougeâtre comme dans la *fasciata*, mais dont les bandes blanchâtres sont remplacées par les taches de même couleur que l'on voit sur la figure que nous en donnons (Pl. 3, fig. 150) et qui rappellent le dessin de l'*albomaculata*.

Je ne connais que l'individu qui se trouve dans la collection de M. J. Thomson qui m'a autorisé à la décrire et l'avait reçu du Brésil.

L. albosinuata.

Putzeys Mém. de la Soc. des scienc. de Liég. II (1846) p. 380.

Long. 11—12 mill. Par sa forme elle diffère peu de la *duodecim-punctata* Dejean, les élytres seulement

sont un peu plus prolongées dans la partie du bord postérieur qui est plus rapproché de la suture sur laquelle elles forment un angle rentrant très-ouvert. Les antennes, les palpes, les pattes, la tête et le corselet sont colorés de même, seulement on remarque deux taches noires sur la partie antérieure du disque de ce dernier et le bout des cuisses est un peu plus noir. Le fond des élytres est coloré de même, les côtés du pédoncule basal et le bord postérieur sont teints en noir, sur chacune on remarque deux bandes très-sinuées d'un blanc sale, entourées d'une bordure noire qui ne touchent pas à la marge et dont la postérieure est oblique (Pl. 3, fig. 151).

Deux individus de cette jolie espèce m'ont été envoyés par feu Bescke.

L. albovariegata.

Long. 13 mill. Elle se rapproche beaucoup de l'*albosinuata* par le dessin de ses élytres; l'extrémité antérieure du *corselet* est plus rétrécie, les côtés en sont moins arrondis, le sommet des angles postérieurs un peu plus arrondi; le bord postérieur des *élytres* est comme dans la *12=punctata;* la coloration du corps et de ses diverses parties est la même, seulement le côté externe des jambes antérieures est teint en noir, le premier article des tarses intermédiaires et les deux ou trois premiers de ceux postérieurs sont de la couleur des jambes; il n'y a point de taches noires sur le disque du corselet, les deux bandes blanches (fasciae) des élytres ont la même teinte blanchâtre, mais elles sont plus larges (Pl. 3, fig. 152) moins échancrées ou dentées sur leurs bords, la postérieure est partagée en deux taches presque rondes.

L'individu femelle que je possède a été trouvé par M. Bates à Ega (Haut-Amazone).

L. scripta.

Chelonodema scripta Castelnau Etud. entom. (1834).

Lebia notata Brullé Hist. natur. des Ins. IV (1834) p. 219 N° 14.

Lia multiguttata Sturm Catal. 1843 p. 326 Taf. 1. fig. 2.

Var. Putzeys Mém. de la Soc. des scienc. de Liég. II (1846) p. 381.

Long. 10½—12 mill. Quoique plus petite, elle a exactement la forme de la *fasciata*, seulement les angles postérieurs du corselet sont plus aigus et semblent très-légèrement ressortants; la sinuosité qui termine les élytres est encore plus oblique. *Tête*, palpes et antennes comme dans la *fasciata; corselet* entièrement bordé de noir ayant quatre taches noires disposées en carré sur le disque. *Elytres* présentant la même convexité, les mêmes stries finement ponctuées et les mêmes intervalles très-finement pointillés la bordure noire est plus claire et moins distincte sur les côtés, mais tout aussi marquée le long du bord apical; la coloration des élytres, ne diffère pas de celle de la tête et du corselet, et sur chacune on remarque antérieurement une bande noirâtre très-étroite et trés en zigzag, puis deux lignes transversales un peu arquées de points petits et peu réguliers au nombre de quatre dans chaque ligne, puis une bande également en zigzag et très-interrompue avant l'extrémité (Pl. 3 fig. 153).

Feu Bescke, qui la prenait à Novofriburgo, m'en a envoyé quelques individus.

Observation. Dans cette espèce les tarses sont plus larges que dans les autres, et les trois premiers articles des tarses antérieurs des mâles sont tronqués assez obliquement, et plus prolongés en dedans qu'en dehors.

L. duodecimpunctata.

Lebia 12-punctata Dejean Spec. gén. des Coléopt. V. p. 368.

Chelonodema affinis Castelnau Etud. entom. p. 50.

Lia decempunctata Sturm Catal. 1843 p. 326 Taf. 1. fig. 3.

Var. *Lia comma* Putzeys Mém. de la Soc. des scienc. de Liég. p. 380.

Long. 10—11 ½ mill. La coloration de cette espèce est généralement plus claire que celle de la *scripta,* les élytres surtout sont plus jaunâtres; le corselet est également entouré d'une fine bordure noire, mais il n'y a point de tache sur le disque; les élytres ne sont bordées de noir qu'à l'extrémité, et sur chacune il y a 5 taches noires, dont les trois antérieures sont plus grandes que les deux postérieures, la première légèrement transversale est placée au premier tiers à égale distance de la suture et du bord latéral, les deux suivantes, arrondies, sont placées à peu près sur la même ligne vers le milieu de la longueur, les deux dernières sur une ligne parallèle au bord apical vers le dernier quart (Pl. 3, fig. 154); les antennes sont noires avec les trois premiers articles d'un jaune testacé; les palpes de cette dernière couleur avec l'avantdernier article et la première moitié du dernier noirâtres; les pattes d'un jaune testacé avec l'extrême base des jambes et les tarses noirs. Le *corselet* est un peu plus arrondi sur les côtés et plus rétréci vers la base que dans la *scripta* et la *fasciata,*

les côtés de la base sont coupés carrément et ne se réfléchissent pas en arrière comme dans ces espèces; l'extrémité des *élytres* qui sont un peu moins allongées est sinuée moins obliquement et moins prolongée près de la suture.

La *L. comma* ne diffère du type que parce que des deux taches du milieu l'interne est plus rapprochée de la suture, un peu plus avancée que d'ordinaire et se termine en pointe en arrière, ce qui lui donne un peu la forme d'une virgule; les autres différences indiquées par M. Putzeys me paraissent de fort peu d'importance.

Dejean, qui ne possédait qu'un individu immature et dont les taches des élytres étaient d'un brun clair, avait cru en voir un sixième à la base près de l'écusson, mais ce n'est qu'une ombre produite par la transparence de l'élytre gauche et qu'on ne voit même plus sur la droite. Une ombre semblable a été représentée par Sturm dans sa figure de la *multipunctata*, mais elle ne se retrouve dans aucun de mes individus.

Elle parait être commune à Novofriburgo (Bescke) et sur d'autres points de la province de Rio-Janeïro (Sahlberg fils).

L. decemmaculata.

Long. 11 mill. Très-voisine de la *12-punctata*, dont elle diffère par les palpes et les antennes entièrement noirs à l'exception du bout des premiers et du premier article des secondes; les jambes sont entièrement d'un brun très-obscur presque noir; le corselet également ceint de noir est sensiblement plus petit, moins large et moins arrondi sur le milieu des côtés, la tache interne du milieu des élytres est placée plus en avant et toutes deux sont plus rapprochées de l'antérieure.

Je n'en possède qu'un individu que feu Bescke m'avait envoyé avec beaucoup de *12-punctata.*

L. nigromarginata.

Long. 10 mill. Encore très-voisine de la *12-punctata*, dont elle diffère par son *corselet* moins rétréci antérieurement et dont les côtés décrivent une courbe bien plus forte depuis le milieu jusqu'aux angles antérieurs qui ne sont d'ailleurs pas sensibles; les *élytres* ont la même forme, mais leur bord postérieur est à peine sinué.

L'individu que j'ai sous les yeux est d'un jaune bien plus blanchâtre que toutes mes *12-punctata,* le corselet également ceint de noir, a de plus deux taches noires sur le disque comme dans la *variabilis;* les taches du disque des élytres sont distribuées comme dans *12-punctata,* mais les trois antérieures sont plus grandes, les deux intermédiaires sont placées un peu après le milieu; il y a à la base même une petite tache noire jointe aux côtés du pédoncule également teints en noir, l'écusson lui-même restant jaune, la suture, le rebord latéral, le bord apical et le bord interne des épipleures so t finement bordés de noir. Les genoux, les jambes et les tarses sont noirs comme dans la *10-maculata;* les antennes et les palpes sont comme dans la *12-punctata,* les angles antérieurs de l'épistôme sont teints en noir.

L'individu que j'ai décrit fait partie de la collection de M. le Comte Mniszech, il est originaire du Brésil.

L. variabilis.

Chelonodema variabilis Castelnau Etud. entom. p. 49.

Long. 11 mill. De la taille de la *12-punctata,* elle en diffère par le *corselet* qui a la base con ormée comme

dans la *scripta,* c'est à dire que les côtés de la base sont légèrement réfléchis en arrière, les angles sont aussi aigus que dans cette espèce et parconséquent davantage que dans la *12-punctata,* mais sa longueur n'excède pas celle de cette dernière, et il ne se rétrécit pas du tout vers la base. Les *élytres* ont la même forme que celles de la *12-punctata,* elles sont striées et pointillées de même, la tache noire antérieure est remplacée par deux taches plus petites placées obliquement, les deux taches intermédiaires sont aussi plus petites et l'interne est placée plus en arrière que l'externe, les deux dernières également plus petites, sont placées de même (Pl. 3, fig. 155), le tranchant du rebord latéral et le bord apical sont noirs; dans quelques individus il y a deux taches noires sur le disque du corselet; les antennes, les palpes, le dessous du corps et les pattes sont colorés comme dans la *12-punctata,* les tarses sont conformés comme dans cette espèce.

Elle habite les mêmes localités que la *12-punctata* dont elle est cependant indubitablement distincte. Feu Bescke m'en a envoyé plusieurs individus.

L. boliviensis.

Long. 11 mill. La ressemblance de cette espèce avec la *variabilis* est très-grande, mais ses palpes et ses pattes sont entièrement d'un jaune testacé, les six taches des élytres, quoique placées à peu près de même, (Pl. 3, fig. 156) sont beaucoup plus grandes, les deux premières forment presque une bande oblique fortement échancrée en arrière sur le 5-e intervalle et dilatée intérieurement; des deux taches intermédiaires l'interne touche presque à la suture et se réunit presque antérieurement à la tache correspondante de l'autre élytre; le *corselet*

est un peu moins large, et le sommet des angles postérieurs est plus obtus et un peu arrondi, le dessus en semble aussi plus lisse.

L'individu que je possède m'a été cédé par M. Guérin Méneville, comme venant de Bolivie.

L. trifasciata.

Long. 10 mill- Sous le rapport de la forme, elle se rapproche assez de la *12-punctata*, cependant les yeux sont encore plus saillants, le *corselet* est sensiblement plus large, plus transversal, plus arrondi sur les côtés qui tombent un peu obliquement sur la base avec laquelle ils forment un angle légèrement arrondi au sommet, les côtés de la base sont un peu réfléchis en arrière; les *élytres* sont un peu moins allongées, mais striées et ponctuées de même, le bord apical est à peine sinué ou échancré. Le corselet cintré de noir a deux taches comme *l'albosinuata;* les élytres sont plus distinctement bordées de noir sur les côtés et à l'extrémité, la couleur du fond est d'un jaune fort pâle, sur chacune il a antérieurement, un peu plus près de la base que dans la *variabilis* deux taches noirâtres placées à peu près de même, mais dont l'externe est en rectangle transversal, l'interne en zigzag; sur le milieu une bande fortement dentelée assez large allant de la 1-e à la 9-e strie, un peu dilatée sur la suture, au milieu de la bande on voit sur chaque élytre trois taches d'un jaune roux (Pl. 3, fig. 157) et vers l'extrémité trois petites taches noires placées sur une ligne un peu arquée. Antennes noires, les trois premiers articles testacés, la base du troisième brune; palpes testacés avec les deux derniers articles des maxillaires et le dernier des labiaux d'un brun noirâtre, le bout est testacé, les coins de l'épistôme sont rembrunis; les cuis-

ses sont testacées, les jambes et les tarses d'un brun très-foncé, la forme de ces derniers est comme dans la *12-punctata*.

Elle a été découverte par Moritz dans le Vénézuela et m'a été donnée par le Musée de Vienne.

L. quadrinotata.

Lebia quadrinotata Chevrolat Mag. de Zool. Cl. IX. (1835) pl. 136. av. text.

Long. 11—12 mill. Elle est d'une couleur testacée plus rouge que les autres espèces de ce genre, surtout sur la tête et sur le corselet, avec deux taches noires sur chaque élytre dont l'une placée un peu avant le milieu et plus pres du bord externe que de la suture, l'autre non loin de l'extrémité sur les 3—5 intervalles, ces taches sont quelquefois rondes et assez petites, quelquefois elles deviennent anguleuses et acquièrent un assez grand développemeut (Pl. 3, fig. 158—159). Les antennes et les palpes sont noirs, les deux premiers articles des premières et l'extrémité de ceux-ci d'un testacé rougeâtre; les cuisses sont de cette dernière couleur, les genoux, les jambes et les tarses sont noirs; le corselet et les élytres ne sont point bordés de noir, excepté à l'extrémité de celles-ci.

Le *corselet* ressemble beaucoup par sa forme à celui de la *12-punctata*, il est seulement un peu plus arrondi sur le milieu, un peu plus rétréci en arrière et ses angles postérieurs sont un tant soit peu arrondis au sommet. Les *élytres* sont proportionnellement un peu plus larges, moins sinuées au bout avec l'angle externe plus arrondi; les stries sont moins distinctes à cause de la ponctuation plus forte des intervalles avec laquelle la leur se confond. Les tarses sont un peu plus larges que

dans cette espèce, sans l'être pourtant autant que dans la *scripta*.

Cette espèce a été prise à Oaxaca (Mexique) par M. Sallé qui m'en a cédé quatre individus, dont deux ont des taches arrondies et plus petites, les deux autres les ont un peu triangulaires et fort grandes.

L. testacea.

Lebia testacea Dejean Spec. gén. des Coléopt. V. p. 367.

Lebidema spissicornis Motschoulsky Bull. des Natur. de Mosc. 1864. II. p. 227.

Long. 10—12½ mill. Elle diffère de toutes les espèces de ce genre par sa couleur d'un testacé uniforme; il n'y a que les 10 articles extérieurs des antennes les palpes (dont le bout est ferrugineux), les genoux, les jambes et les tarses qui soient noirs. La forme du *corselet* est comme dans la *scripta*, les *élytres* sont plus élargies, leur rebord marginal est plus large que dans les espèces précédentes. La convexité du dessus, les stries et la ponctuation des intervalles est à peu près comme dans la *12-punctata*.

Plusieurs individus m'ont été envoyés par feu Bescke qui les a pris à Novofriburgo (Brésil). Je possède en outre le type de Dejean.

L. dorsalis.

Eschscholtz Zool. Atl. II. p. 7. Taf. 8, fig. 5.

Lebia dorsalis Dejean Spec. gén. des Coléopt. II. p. 455.

Long. 9—12 mill. Le dessin des élytres la distingue facilement de toutes les espèces précédentes; il consiste en une tache ovalaire transversale noire autour de l'é-

cusson, et une autre très-grande occupant les deux tiers postérieurs du disque s'étendant sur les côtés jusqu'à la 8 strie, séparée du bord postérieur par une bordure jaune clair comme celle des côtés et de peu de largeur, et de la tache scutellaire par une bande transversale étroite qui atteint la suture, celle-ci est étroitement teinte en jaune, et coupe ainsi en deux la grande tache postérieure (Pl. 3, fig. 160); le reste du corps est d'un testacé peu foncé, avec les bords latéraux du corselet et la bordure des élytres plus pâle, le labre, l'extrémité des mandibules, les palpes à l'exception du bout qui est ferrugineux, les antennes à l'exception du premier article et de l'extrémité du second, les genoux, les jambes et les tarses sont noirs ainsi que l'extrême bord apical, plus deux petits points bruns sur les côtés de l'épistôme.

Sous le rapport de la forme, elle diffère de la *12-punctata* par le *corselet* dont les côtés sont beaucoup plus fortement arqués dans leur partie antérieure, dont la base est plus distinctement prolongée sur son milieu, dont le disque est bien plus lisse, par les *élytres* plus courtes, plus élargies en arrière et dont les intervalles sont encore plus faiblement pointillés; les articles dilatés des tarses du mâle, ont une forme plus triangulaire, moins transversale et ne sont nullement tronqués obliquement, comme c'est légèrement le cas dans la *12-punctata*, quoique bien moins que dans la *scripta*.

Elle ne semble pas être rare près de Rio-Janeïro où elle a été prise par plusieurs voyageurs.

Tête d'un jaune rougeâtre avec la suture de l'épistôme, une tache triangulaire sur le devant du front et une bande transversale sur la partie postérieure du ver-

tex presque noires; labre noir finement bordé de ferrugineux; palpes noirs avec le bout du dernier article ferrugineux, antennes également d'un noir profond, le premier article d'un jaune rougeâtre, rembruni vers son extrémité. Corselet d'un jaune rougeâtre comme le front avec tout le pourtour et la ligne médiane assez largement bordés de noir. Elytres d'un jaune pâle (Pl 3, fig. 162) avec une bordure latérale assez étroite d'un jaune ferrugineux et le bord postérieur noir, sur chacune sur le devant une tache irrégulière assez grande, noire, sur le disque deux bandes (vittae) dont l'interne, plus longue mais plus étroite, n'occupe pas tout-à-fait deux intervalles entre la 1 et la 3 stries, l'externe plus courte mais plus large, échancrée à son extrémité antérieure, en occupe un peu plus de trois depuis la 4 strie qu'elle dépasse légèrement jusqu'à la 7, se dilatant postérieurement sur les 8 et 9 intervalles, sur lesquels elle descend davantage vers le bord postérieur, ces deux bandes noires communiquent postérieurement entr' elles et avec celles de l'autre élytre, par une bande transversale très-ondulée et nullement interrompue sur la suture placée vers le troisième quart; sur le jaune de l'extrémité de chaque élytre on voit encore deux points noirs placés parrallèlement au bord apical, le jaune qui s'avance entre les bandes (vittae) noires sur la suture et le disque devient un peu plus rougeâtre postérieurement. Le prosternum est noir avec les épisternes et une tache sur le milieu devant les trochanters d'un jaune rougeâtre, le mésosternum est de cette dernière couleur avec le bord antérieur et la suture interne de ses épisternes noirs; le métasternum également jaune avec le bord postérieur et les épisternes noirs; l'abdomen jaune avec le bord postérieur de tous les segments assez largement teint

en noir; les pattes noires; avec la majeure partie des cuisses et des trochanters d'un jaune ferrugineux.

Cette jolie espèce m'a été donnée par M. Al Fry qui l'avait reçue de la province de St. Catherine (Brésil).

Elytra fortius striata, stria 4 sulciformi.

L. figurata.

Long. 9 $^1/_2$ mill. Elle diffère de toutes les espèces de ce genre par ses antennes plus courtes, ses pattes plus grêles et moins allongées et surtout par ses stries mieux marquées, plus imprimées, et dont la 4-e forme un sillon très profond qui ne s'efface qu'à la base et vers l'extrémité. *Tête* à peu près comme dans la *12-punctata*, yeux encore plus proéminents. *Corselet* un peu plus fortement, mais très également arrondi sur les côtés et ne se rétrécissant point vers la base, mais beaucoup en revanche vers l'extrémité, la base conformée comme dans la *12-punctata*, avec ses côtés un peu plus réfléchis en arrière. *Elytres* de la même forme, mais plus courtes, moins voûtées sur le disque portant des stries nettement imprimées, légèrement ponctuées, qui s'oblitèrent à l'extrémité, et dont les intervalles internes et externes sont tout-à-fait planes, le milieu du 4-ème qui est un peu plus large que les autres, et les deux suivants sont légèrement convexes, la 4 strie forme un sillon très-profond qui s'efface vers l'extrémité, le second point du 3 intervalle est placé plus près de l'extrémité.

Entièrement d'un jaune testacé, y compris le fond des élytres, et les trois et demi premiers articles des antennes; les tarses sont bruns, avec les premiers articles des quatre postérieurs rougeâtres; le dessin des élytres (Pl. 3, fig. 163) consiste en une grande tache blanche

à l'épaule une bande très dentelée sur le 4 intervalle et deux assez grandes taches le long du bord postérieur qui lui même est d'un brun noirâtre, de la couleur de la tache humérale, la bande communique avec la tache humérale le long du bord par une bordure également blanchâtre, taches et bande sont séparées du fond testacé de l'élytre et comme encadrées par des taches un peu moins grandes noires, le rebord latéral est un peu rembruni.

Trouvée par M. H. Bates à Ega (Haut-Amazone).

Quelques espèces de ce groupe me sont restées inconnues.

1. *Carabus fasciola* Fabricius (Syst. Eleuth. I. p 210) que Schaum affirme être une *Lebia* est trop brièvement décrite pour qu'on puisse savoir si elle se rapporte à l'une des espèces décrites dans cette monographie.

2. *Lebia bifenestrata* Morawitz (Bull. de l'Acad. de St. Pétersb. V. (1862) p. 245 № 19) semble voisine par la taille et la coloration de ma *frigida*.

3. *L. fusca* Morawitz (Beitr. zur Kaeferf. der Ins. Jesso p. 26 № 13) pourrait bien appartenir à ce même groupe.

4. *L. bilineata* Motschoulsky (Bull. de la Soc. des Natur. de Mosc. 1859. II. p. 145. № 25) semble voisine de la *bivittata*, et dans ce cas elle ferait partie du genre *Aphelogenia*, l'absence de la bande (vitta) externe des élytres et la coloration en grande partie noire du dessous du corps et des pattes l'en distingueraient suffisamment.

5. *L. bipars* Walker (Ann. and. Magaz. of natur. hist. № ser. 1858. II. p. 203) ne saurait être reconnue

d'après la description et n'est probablement pas une Lébiides.

6. *L. crucigera* Boheman (Ofvers. af. K. Vet. Akad. Foerh. 1860. № 1. p. 7. № 19) semble être quelque espèce voisine de ma *natalensis*.

7. *L. cyanella* Boheman (ibid. № 20) n'est pas décrite de façon que je puisse préciser la place qu'elle doit occuper. Serait-ce une espèce du genre *Promecochila*?

8 *L. delineata* Brullé (Voy. de d'Orbigny Entom. p. 17. № 57) Il faudrait voir le type pour reconnaître la place de cet insecte, l'auteur ne mentionne aucun des caractères dont je me suis servi pour établir des divisions.

9. *L. rugiceps* Brullé (ibid. p. 16, № 55) est voisine soit de la *rugifrons* à laquelle l'auteur la compare, soit de la *striaticollis* dont elle a la coloration.

10. *L. insularis* Boheman (Eugen. Res. Ins. p. 6. № 13) de Jaïti et Honolulu est ou une *Dianchomena* ou une vraie *Lebia* du groupe dont *l'analis* est le type.

11. *L. lepida* Brullé (Comp. Reiche Ann. de la Soc. ent. de France 1855 p. 576. pl. 22. f. 2) est voisine soit de la *turcica*, soit de *l'humeralis*, mais elle n'est pas suffisamment décrite pour qu'on puisse la placer avec certitude.

12. *L. modesta* Boheman (Ins. Caffr. I. p. 51. № 53) doit être voisine de la *Nematopeza Dregei*.

13. *L. sanguinea* Boheman (ibid. p. 50. № 52) est sans doute encore une *Nematopeza* à tête rouge, et à dessous du corps et pattes noires.

14. *L. plagiata* Boheman (ibid. p. 55 № 57) est une petite espèce très distincte par sa coloration, et peut-être étrangère à ce groupe.

15. *L. pleuritica* Leconte (Ann. of the Lyc. of New-York. IV. p. 193) est une *Loxopeza* plus ou moins voisine de *l'atriventris*.

16. *L. rotundipennis* Putzeys (Mém. de la Soc. des scienc. de Liég. II. 1846. p. 389) me semble plutôt être une *Stenoglossa*, je n'en ai pas trouvé le type dans la collection de M. de Bonvouloir qui avait acheté celle de Lacordaire. L'auteur dit que le labre est avancé et et sillonné longitudinalement au milieu.

17. *L. formosa* Comolli (Col. nov. Novocom. 1837. p. 7) Je n'ai pas pu prendre connaissance de la brochure où cette espèce a été décrite, mais ce n'est sans doute qu'une variété d'une espèce européenne.

EXPLICATION DES PLANCHES.

fig.
1. Loxopcza? obliquata Dejean.
2. Nematopeza melanura Dejean.
3. Nematopeza Dregei Chaudoir.
4. Nematopeza nobilis Boheman.
5. „ basalis Chaudoir.
6. „ Baconi Chaudoir.
7. „ decora Chaudoir.
8. Grammica pictipennis Chaudoir.
9 Grammica scutellata Putzeys.
10. Lebia chinensis Boheman.
11. „ Leprieuri Dejean.
12. „ senegalensis Chaudoir.
13. „ nilotica Chaudoir.
14. Astata tetragramma Chaudoir.
15. Stephana princeps Chaudoir.
16. Lebia flavoguttata Chaudoir.
17. „ pulchella Dejean.
18. „ trisignata Brullé.
19. „ bioculata Boheman.
20 „ concinna Dejean.
21. „ brachinoides Reich.
22. „ venustula Dejean.
23. „ ornata Say.
24. „ variegata Dejean.
25. „ quinquenotata Chaud.
26. „ biplagiata Chaudoir.
27. „ Gaudichaudi Castelnau.

fig.
28. Lebia bitaeniata Chevrolat.
29. „ zonata Chaudoir.
30. „ luteofasciata Chaudoir.
31. „ interrupta Chaudoir.
32. „ natalensis Chaudoir.
33. „ Boysi Chaudoir.
34. „ appendiculata Chaud.
35. „ anchora Chevrolat.
36. „ rugifrons Dejean.
37. „ distinguenda Putzeys.
38. „ pallipes Gory.
39. „ puella Dejean.
40. „ simillima Chaudoir.
41. „ aegra Chaudoir.
42. „ striaticeps Chaudoir.
43. „ minuta Chaudoir.
44. „ consularis Chaudoir.
45. „ melanonota Chaudoir.
46. „ gressoria Chaudoir.
47. „ circumdata Schmidt-Göbel.
48. Lebia japonica Chaudoir.
49. „ subrugosa Chaudoir.
50. „ nigromaculata Gory.
51. „ sticticeps Chaudoir.
52. „ fuscata Dejean.
53. „ picicollis Chaudoir.
54. „ soror Chaudoir.
55. „ sulcata Dejean.
56. „ irregularia Chaudoir.
57. „ umbrata Chaudoir.

fig.
58. Lebia angulata Dejean.
59. „ centromaculata Putzeys.
60. „ anchorago Chaudoir.
61. „ dentata Chaudoir.
62. „ Heydeni Putzeys.
63. „ lacerata Chaudoir.
64. „ latifascia Chaudoir.
65. „ discernenda Chaudoir.
66. „ contigua Chaudoir.
67. „ similis Chaudoir.
68. „ yucatana Chaudoir.
69. „ fusciceps Chaudoir.
70. „ subinterrupta Chaud.
71. „ terminalis Putzeys.
72. „ flavofasciata Brullé.
73. „ obscuriceps Chaudoir.
74. „ nigriceps Chaudoir.
75. „ frigida Chaudoir.
76. „ planiuscula Chaudoir.
77. „ incohaerens Chaudoir.
78. „ laetula Chaudoir
79. „ résurgens Chaudoir.
80. „ omostigma Chaudoir.
81. „ xanthopleura Chaudoir.
82. „ cursor Chaudoir.
83. „ reflexicollis Chaudoir.
84. „ annulipennis Putzeys.
85. „ langusticolis Putzeys.
86. „ confusula Chaudoir.
87. „ annuligera Chaudoir.
88. „ obsoleta Chaudoir
89. „ maculicollis Putzeys.
90. „ cognata Chaudoir.
91. „ haplomera Chaudoir.
92. „ X-nigrum Putzeys.
93. „ grammica Perty.
94. „ nemoralis Chaudoir.
95. „ pusilla Brullé.
96. „ denticulata Chaudoir.
97. „ contaminata Mannerheim.
98. Lebia ascendens Chaudoir.
99. „ C-nigrum Putzeys.

fig.
100. Lebia cumanensis Putzeys.
101. „ annulata Chaudoir.
102. „ longiloba Chaudoir.
103. „ xanthophaea Chaudoir.
104. „ subfasciata Chaudoir.
105. „ binotata Buquet.
106. „ guyanensis Chaudoir.
107. „ quadritincta Chaudoir.
108. „ asterisca Chaudoir.
109. Aphelogenia myops Dejean.
110. „ disconotata Chaudoir.
111. Aphelogenia frenata Chaudoir.
112. „ thoracica Chaudoir.
113. Aphelogenia quadriplagiata Chaudoir.
114. Aphelogenia argutula Chaudoir.
115. Aphelogenia fenestrata Chaudoir.
116. Aphelogenia granaria Putzeys.
117. Aphelogenia amabilis Chaudoir.
118. Aphelogenia subtilis Chaudoir.
119. Aphelogenia subtilis Chaudoir.
120. Aphelogenia hilaris Chaudoir.
121. Aphelogenia elegantula Chaudoir.
122. Aphelogenia gratiosa Chaudoir.
123. Aphelogenia nigrofasciata Putzeys.
124. Aphelogenia discopicta Chaudoir.
125. Aphelogenia nigrolineata Reiche.
126. Aphelogema testudinea Chaudoir.

fig.
127. Aphelogenia vittata Fabricius.
128. Aphelogenia furcata Leconte.
129. „ perspicillaris Chaudoir.
130. Aphelogeni id. var:
131. „ guttula Leconte.
132. „ bivittata Fabricius.
133. Dianchomena securigera Chaudoir.
134. Dianchomena vittigera Chaudoir.
135. Dianchomena rugatifrons Chaudoir.
136. Dianchomena leptodera Chaudoir.
137. Dianchomena amoenula Chaudoir.
138. Dianchomena vicina Chaudoir.
139. Dianchomena scapularis Dejean.
140. Dianchomena humeroguttata Chaudoir.
141. Dianchomena anchorifera Chaudoir.

fig.
142. Dianchomena intermedia Chaudoir.
143. Scythropa Goudoti Chaudoir.
144. Ectomomesa coeca Gory.
145. Cymatographa undulata Dejean.
146. Pocilostola discophora Chaudoir.
147. Pocilostola pendula Putzeys.
148. „ nebulosa Chaudoir.
149. Lia fasciata Sturm.
150. „ Thomsoni Chaudoir.
151. „ albosinuata Putzeys.
152. „ albovariegata Chaudoir.
153. „ scripta Castelnau.
154. „ duodecimpunctata Dejean.
155. „ variabilis Castelnau.
156. „ boliviensis Chaudoir.
157. „ trifasciata Chaudoir.
158. „ quadrinotata Chevrolat.
159. „ id. var.
160. „ dorsalis Dejean.
161. „ sellata Dejean.
162. „ nigropicta Chaudoir.
163. „ figurata Chaudoir.

EINIGE NEUE HYPHOMYCETEN

BERLIN'S UND WIEN'S

nebst

BEITRÄGEN ZUR SYSTEMATIK DERSELBEN

von

Dr. C. O. Harz,

Assistenten d. Bot. a. d. Wiener Universität.

(Mit 5 Tafeln.)

Die Schimmelpilze, Hyphomycetes v. Mart. fl. erl. 1817, sind fast durchgehends äusserst zarte Gewächse, deren mehr oder weniger reich verzweigtes, nur selten gänzlich fehlendes (Mortierella crystallina m. und echinulata m. Echinobotryum), hin und wieder sehr vergängliches (Haplotrichum elegans, Sepeclonium chrysospermum u. a.) Mycelium auf der Oberfläche abgestorbener, sich zersetzender organischer Verbindungen, seltener auf oder in Höhlungen lebender Organismen wuchert. Aus dem Mycelium erheben sich meistens einzelne isolirte Zellfäden, Hyphen, welche auf verschiedene Weise auf ihrer Spitze oder seitlich, frei oder in Blasen etc. Zellen hervorbringen, die dieselbe Schimmelform auf geeigneten Medien wieder hervorzubringen vermögen. Da diese Zellen

nicht durch geschlechtlichen Act erzeugt wurden, so sind sie auch nicht als Samen, sondern als einfache Knospenzellen, anzusehen, durch welche die Schimmel sich zu vermehren (demnach nicht fortzupflanzen) pflegen; man hat sie mit dem Namen der Conidien oder Gonidien bezeichnet (¹). Die Hyphenwandungen der Schimmel sind meist cylindrisch, selten an einzelnen Stellen aufgeblasen (Haplotrichum glomerulosum), ausgenommen die Gonidientragenden Endglieder, welche in mannigfachen blasigen, keulenförmigen, knopfartigen etc. Formen variiren. In der Regel sind sie sehr zart und zeigen nur äusserst selten unregelmässige Verdickungsschichten. Nach Behandlung mit Wasser, Alcohol, Alkalien und Säuren zeigen sie mit dem Fungin (Pilzcellulose) übereinstimmende Eigenschaften; bei Polyactis-Arten fand ich mit Jod und Schwefelsäure Blaufärbung, bei Mucor Mucedo, M. fusiger, bei Peronospora-Arten ist diese Cellulosereaction schon geraume Zeit bekannt. Die Zellwand der Hyphomyceten löst sich, besonders im jugendlichen Alter nicht selten in concentrirten Mineralsäuren, in Glycerin quillt sie bei den meisten auf und wird durchsichtig, gleich Gallerte. Nach gutem Auswaschen mit Alcohol und darauf Behandlung mit einem Gemische von conc. Schwefel- und rauchender Salpetersäure, oder von Salpeterpulver und conc. Schwefelsäure erhält man nach der bei Bereitung der Schiessbaumwolle in den Laboratorien üblichen Methode eine Nitroverbindung der Schimmelcellulose, welche gleich der des Polyporus offi-

(¹) Die durch Befruchtung entstandenen Fortpflanzungszellen der höheren Pilze sind als wirkliche Samen (Theilsamen) auch mit dieser Bezeichnung zu benennen, während ich mit Karsten unter «Sporen» nur die Brutknospen der Gefässkryptogamen (nach der Priorität) verstehe.

cinalis, wie ich früher ([4]) schon gezeigt, bei Wärme oder bei Druck und Stoss von selbst explodirt. Doch ist es mir hier wie dort nicht gelungen in Aetherweingeist lösliche Producte (Schimmelcellulose-Collodium) zu erhalten. In manchen Fällen treten mehrere Hyphen zu einem kleinem Stamme zusammen, indem sie sich der Länge nach eng an einander anlegen und so eine Art Zellgewebe bilden, um dann nach oben, woselbst sie die Gonidien tragen, wieder mehr oder weniger auseinander zu treten; sie machen so formell den Uebergang zu den Früchten der höhern Pilze (aber nur formell). Gleich aller übrigen Pilzen, kommt es bei den Schimmeln niemals zur Bildung von Amylum, Chlorophyll und Gerbstoff, welcher letztere ausnahmslos allen Thallophyten überhaupt abgeht, während er bei gefässlosen Cormophyten beginnend das ganze Gewächsreich fast ausnahmslos begleitet. Die beiden anderen Stoffe finden sich bei den meisten Algen noch gemeinschaftlich, bei den Flechten ist nur das Chlorophyll oder dessen Modificationen, niemals aber Gerbstoff oder Amylum vorhanden. Auch Farbstoffe sind als Zellinhalt bei den Hyphomyceten eine immerhin vereinzelte Erscheinung, dagegen bildet deren Membran nicht selten mannigfaltige, mitunter selbst sehr intensive Färbungen, welche in vielen Fällen von Alcohol, Aether, Schwefelkohlenstoff ebenso von aetherischen Oelen nicht aber von Wasser aufgenommen werden, daher offenbar als harzartige Verbindungen anzusehen sind. Hierher gehört der rothe und gelbe Farbstoff vieler Torula-Arten, des Sporotrichum flavissimum Link und der nächst verwandten, des Acrostalagmus cinnabarinus, der

([4]) C. O. Harz: Ueber Polyp. officinalis in Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natural. d. Moscou 1868 und in Wittstein's Vierteljahresschrift f. pr. Pharm. 1868.

Sporendonema casei und der Torula casei. Fast ausnahmslos sondern alle auf der Aussenfläche ihrer Hyphen und Gonidien eine in Alcohol, Aether, Schwefelkohlenstoff, Chloroform auch in aetherischen Oelen sich lösende *fettartige* Materiale, welcher die athmosphärische Luft begierig adhärirt und die auch leidige Ursache ist, dass die Schimmel mit wässriger Flüssigkeit unter einem Deckglase sich nicht befeuchten wollen, vielmehr hiebei möglichst zergliedern und schon die älteren, theilweise noch jetzige Autoren zu der einst für viele characteristischen Bezeichnung der «Sporae inspersae» verleiteten. Die Fettbildung schreitet hin und wieder bis zur Bildung grosser den Hyphen dann anklebenden Tropfen fort. Oxalsäure findet sich zuweilen als Umwandlungsproduckt der Zellenmembran in Form von Kalksalzen krystallinisch auf dieser abgelagert, so besonders auf den Peridiolen der Rhizopus nigricans und anderer Mucorinen (vergl. auch H. Karsten, Chemism. d. Pflzz.) sowie dies bei Agaricus campester statt findet und wie es ja auch von phanerogamen Pflanzen schon längst bekannt ist, dass ihre Zellwand gerne in Oel, Harz, Gummi und andere saure Verbindungen übergeht. Der Zellinhalt ist reich an Proteinstoffen, welche nicht nur durch Jodlösung und das Millon'sche Salz erkannt werden, sondern auch von alcoholischer Rosanilinlösung begierig aufgenommen werden. Bei sorgfältigem Auswaschen mit reinem Weingeiste erhält man dann die Membranen der Zellen farblos, deren Inhalt schön roth gefärbt—für das Auge sehr gefällig aussehende Praeparate — setzt man das Auswaschen mit Alcohol dann noch länger fort, so wird schliesslich auch der Inhalt wieder entfärbt.

Wenn man Schimmel im Freien findet, gelingt es nur schwer, sie unbeschädigt nach Hause zur Untersuchung

zu bringen, man ist daher angewiesen, sie zu cultiviren, um sie genau beobachten zu können, was in der Regel ohne Schwierigkeit geschehen kann. Zu diesem Zwecke hält man sich Glasglocken, Glasplatten, flache, durch eine Glasplatte gegen freien Luftzutritt abzuschliessende Gefässe und dgl., welche mittels angefeuchteten Löschpapieres geeignet sind, einen feuchten, windstillen Raum herzustellen. In diese nun legt man bei mässiger Temperatur Blätter, Blumen, kleine Zweige, angefaulte und vermoderte, oder bereits von Schimmeln überwucherte Holzstückchen, welche man von den Excursionen mitgebracht hat. Meist schon nach wenigen Tagen erfreut man sich einer schönen und reichen Ausbeute.—Gedeihen die Schimmel nun gut, so kann man sie auch auf andere Nährstoffe aussäen, um sie in ihrem Wachsthume vergleichend zu beobachten. Die angewendeten Nährstoffe müssen vorerst pilzfrei hergestellt werden, wobei es aber eine der Hauptaufgaben bleibt, dieselben möglichst wenig zu alteriren, dabei aber doch sicher die etwa vorhandenen Keime zu tödten. Diess lässt sich, wie ich früher schon gezeigt, besonders gut mittelts Aether bewerkstelligen: Blätter und andere Pflanzentheile werden bei Anwendnng gelinder Wärme längere Zeit in verschlossenem Gefässe in Aetherdampf digerirt, dieser durchdringt die Theile der Pflanzenstoffe nach kurzer Zeit vollständig und tödtet alles Lebende mit grosser Sicherheit; dabei erleiden die Ingredienzien die möglichst geringe Schädigung. Durch Auskochen mit Wasser entzieht man die wirksamsten Nährstoffe ohne hinreichende Garantie dafür zu haben, dass alles Lebende getödtet ist, da wir durch die Versuche vieler Forscher, namentlich Hoffmann's, nebst eigenen Erfahrungen wohl kennen lernten, welch hohe Temperaturen von Hefe- und Schimmel-

keimen unbeschadet ihrer Keimkraft ertragen werden können; höhere Wärmegrade wirken überdiess meist sehr verändernd auf organische Substanzen, namentlich eiweissartige Verbindungen ein und läuft man hiebei leicht Gefahr beim Studium über die Einflüsse jener Stoffe auf das Wachsthum der cultivirten Schimmel zu falschen Resultaten und Schlüssen zu gelangen. Namentlich für die mit Faecalmassen und dgl. Operirenden dürfte diese von mir angewendete Aetherreinigungsmethode bei Pilzkulturen von bestem Erfolge sein.

Behufs exacter Beobachtung der Entwickelungs- und Wachsthumsweise bringt man nun Blätter, Holzschnitte, Amylum, weinsaures oder huminsaures Ammoniak u. dgl., nachdem sie so rein dargestellt worden, auf die Unterfläche eines etwas grösseren Deckglases, welches mittels zweier Querleisten auf einem Objectträger schwebend erhalten werden kann, worauf man den so hergerichteten kleinen Apparat, nachdem die Gonidien des betreffenden Hyphomyceten auf die Nähr-Substanz ausgesäet—in einen feuchten Raum bringt. Meist wird man gut thun, durch einen Tropfen Wasser, den man auf dem Objectträger, unter dem auf der Unterseite des Deckglases schwebend cultivirten Schimmel anbringt, letzteren vor Austrocknen zu bewahren. — Leicht kann man dann auf diese Weise das Wachsthum des Objects beobachten und einzelne interessantere Stellen auf der Oberfläche des Deckglases, zur Erleichterung des Wiederauffindens unter dem Microscope, besonders bezeichnen.

Wichtig ist behufs richtiger Darstellung dieser zarten Gewächse, sich gute Praeparate herzustellen, da sowohl die Anordnung und Stellung als die Entwickelungsweise der Gonidien nur auf diese Weise, neben dem directen Beobachten derselben ein richtiges Bild geben können.

Da wie mir scheint eine Methode, die Schimmel als Praeparate zu conserviren, nicht allgemein bekannt ist, so will ich eine solche von mir schon seit einigen Jahren als gut erprobte, und wie ich glaube die bis jetzt wohl beste hier mittheilen. Nachdem man mittelst Pincette und Nadel ein Stückchen des Pilzes möglichst behutsam unter Vermeidung aller Erschütterung abgenommen, bringt man dasselbe auf einen Objectträger, bedeckt es sorgfältig mit einem Deckglase und giest nun ziemlich starken Alcohol zu; hierauf wird in dem Maase als dieser verdunstet tropfenweise eine alcoholische concentrirte Lösung von Chlorcalcium zugefügt, und zwar so lange als ein weiteres Verdunsten von Flüssigkeit nicht mehr schaden kann. Allmählig verliert sich das Alcohol vollständig, während gleichzeitig das Chlorcalcium die nöthige Feuchtigkeit aus der umgebenden Athmosphäre anzieht, worauf das Praeparat nach der gewöhnlichen Methode mittels eines Lackes (¹) verschlossen wird. Die Schimmelpilze lassen sich auf diese Weise sehr schön darstellen und halten sich in der concentrirten Chlorcalciumlösung unverändert und sehr schön. Bei Allen gelingt es nicht gleich gut, namentlich sind die Hormodendrumarten ausserordentlich empfindlich, und man wendet dann häufig mit gutem Erfolge die Chlorcalciumlösung mit Uebergehung des reinen Alcohols direct an.

(¹) Einen sehr guten, den schwarzen Asphaltlack weit übertreffenden Präparatenlack bereite ich mir auf folgende Weise. Reines und fein zerriebenes, frischgeglühtes Zinkoxyd, sogenanntes Zinkweiss mischt man, nachdem es etwas abgekühlt noch warm, mit der gleichen Gewichtsmenge klaren venetianischen Terpenthins. Beim Gebrauche kann man dann diesen Kitt mit wenigen Tropfen starken Alcohols oder Terpenthinöles von Zeit zu Zeit dünnflüssiger machen. Beim Einkaufe hat man darauf zu achten, dass man statt des venetianischen nicht Strassburger Terpenthin erhält.—Der so bereitete Lack ist als sogen. Frankfurter oder weisser Zinklack im Handel bekannt.

Auch mit Schwefelkohlenstoff, aetherischen Oelen, mit Schwefeläther und Chloroform muss hin und wieder angefangen werden, wenn man nach der gewöhnlichen Methode mit Alcohol und Chlorcalciumlösung zu keinem günstigen Resultate gelangen kann; diese Stoffe müssen dann zuerst durch Auswaschen mit Alcohol entfernt werden, ehe man die Chlorcalciumlösung zusetzt. — Wollte man den Alcohol durch eine wässrige Lösung des Chlorcalcium direct ersetzen, so würde eine bedeutende Rotation unter dem Deckglase stattfinden, und jedes Praeparat unkenntlich werden. Nur aus ganz derben Objecten, wie Mucor — Syzygites — und dgl. Formen lassen sich auf solche Behandlungsweise gute Praeparate herstellen. Glycerin taugt als Aufbewahrungsmittel für die Schimmelpilze nichts, da die Umrisse derselben, wie fast aller Pilze (nur die härtesten Polyporinen etwa ausgenommen) bald unklar werden und zu verschwinden beginnen, während sie in Chlorcalciumlösung ihre volle Schärfe beibehalten; letzteres wird so concentrirt als möglich verwendet, wobei dann das Praeparat auf alle Fälle vor Austrocknen geschüzt bleibt.

Nicht nur von den Schimmelpilzen lassen sich auf die angegebene Weise sehr schöne Präparate anfertigen, sondern diese Methode kann bei allen übrigen Pilzen, und wo es sich um subtile Gegenstände, welche sich nicht leicht unter reines Wasser bringen lassen und die keine Erschütterungen ertragen können mit Vortheil angewendet werden, z. B. um die Basidien mit ihren Samen bei Polyporinen und Agaricinen etc. im Zusammenhange zu erhalten u. s. w.

Früher hielt man die Schimmel gleich den übrigen Pilzen für selbstständige Species, indem man nicht da-

ran dachte, dass jede organische Species durch Eier oder Samen fortgepflanzt wird. ([1]). Fries war der erste, welcher hiergegen berechtigte Zweifel erhob und die Ansicht aussprach, dass sie keine selbstständige Arten, vielmehr nur unentwickeltere, herabgekommene Zustände höherer Pilzformen seien, und dass sie nicht Samen, sondern nur Keimzellen, also Gonidien erzeugen. Er hielt z. B. Sporotrichum fenestrale Link für eine Mucor Mucedo gehörende Pflanzenform. Er ist es also wahrscheinlich, welcher den ersten Anstoss zu der in den nachherigen schönen Arbeiten der HH. Tulasne, Berkeleys und Anderer enthaltenen Idee gegeben hat. Auf dem Mycelium der Schimmelpilze sind wirkliche Befruchtungsprocesse und Fruchtbildungen beobachtet worden, so bei Mucor, Peronospora, bei denen sowohl um den entstandenen Samen als aus den Gonidien dieselben Formen wieder hervorgehen können, ferner ist bei Aspergillus die Eurotium-, bei Oidium-Formen die Erysibe-Bildung von vielen gesehen worden. Die Copulation bei Syzygites, schon 1820 durch Ehrenberg beobachtet und dessen Zusammenhang mit Sporodinia schon längst be-

---

([1]) Schon 1820 wurde von Ehrenberg die Copulation an Syzygites beobachtet, ein Process, der durch die seit 1862 (H. Karsten, Ges. Beitr. p. 344 u. H. K. Bot. Unters. p. 160) an Basidio- und Ascomyceten wahrgenommene Befruchtung und Fruchtentwickelung als Befruchtungsact erkannt wurde. Desgleichen bewirkt bei Flechten (H. Karsten, Parthenogenesis 1860) und ebenso bei vielen Algen ein solcher Copulationsprocess eine Fruchtentwickelung. Wir sind daher wohl berechtigt, anzunehmen, dass bei den einfacher organisirten Pflanzen ebenso wie bei den Gefässpflanzen ein Befruchtungsprocess die Erhaltung und Vermehrung der Species bedinge. Kürzlich ist von Bary und seiner Schule angegeben, dass auch bei den als Saccharomyces bekannter Fermenten Früchte vorkommen. Da wir aber durch genaue Ueberwachung des Entwickelungsganges dieser Organismen uns überzeugen, dass sie keine Befruchtungsor-

kannt. Die Erysibe, das Eurotium, der Syzygites sind demnach als wirkliche Pflanzen-Species zu betrachten, — das Oidium, Aspergillus und Sporodinia nur als Gonidienformen, ihnen beizufügen und als Arten zu streichen, gerade so wie man die Knolle zur Kartoffelpflanze zu zählen und nicht eine jede derselben für eine eigene Pflanzenspecies zu halten berechtigt ist.

Diese und manche andere hier einschlagende Beobachtung sind seither bekannt gemacht worden, so dass sich heute mit ziemlicher Sicherheit auf alle übrigen Hyphocymeten die Schlussfolgerung machen lässt, dass sie keine eigenen Species, sondern nur durch gewisse Ernährungsverhältnisse bedingte niederigere Formen höher entwickelter Pilze sind, zu denen sie, wie es scheint, unter gewissen günstigen Verhältnissen wieder sich heranzubilden vermögen. Immerhin ist die Zahl bekannter Fälle, in denen diess wirklich zutrifft, eine verhältnissmässig sehr geringe, so dass noch eine geraume Zeit darüber hin verstreichen mag, ehe sich auf dieser Basis eine systematische Gruppirung derselben versuchen lassen wird. Inzwischen ist man genöthigt, in gleicher Weise wie bisher die einzelnen Schimmelformen nach gewissen morphologischen Momenten in Gattungen und

---

gane besitzen und kein Befruchtungsact bei ihnen vorkommt, so dürfen ihre Zellen, auch wenn sie wirklich Aehnlichkeit mit bekannten Pilzfrüchten hätten, was übrigens nicht der Fall ist, nicht für Früchte gehalten werden.

Zwar sind die Schimmel bisher nicht alle in allen ihren Entwickelungsstadien bekannt, wie die höchst einfach gebauten Fermentorganismen, dennoch können wir nach Analogie der minder gut bekannten mit den weniger genau studirten mit ziemlicher Gewissheit den Schluss ziehen, dass ihre Befruchtungsorgane an höher organisirten Pilzen zu suchen seien, mit einem Worte, dass diese Schimmel nur Gonidienformen der die Befruchtungsorgane hervorbringenden Pilze sind.

Arten resp. Pseudo-Gattungen und Arten einzutheilen. Erschwert wird dieses indess wiederum durch die Thatsache, dass viele derselben auf verschiedenen Medien verschiedene Formen, ja dass selbst auf ein und derselben Hyphe mehrere Gonidienformen zugleich vorkommen können. Ich erinnere hier an Mucor, Ascophora u. a. Bei Ascophora elegans ist Thamnidium und Botrytis Jonesii neben der gewöhnlichen Blasenbildung beobachtet, Sepedonium mycophilum, Mycogone, Monosporium acremonioides m. vergl. unten, zeigen ähnliches Verhalten. In allen diesen Fällen bleibt es bei der Gruppirung der Schimmelpilze dem Autor überlassen, welche Form als Art zu benennen und welche dieser bloss beizufügen sind; in der Regel wird man hier die beständigste und überall vorkommende der seltenern und variablern vorzuziehen haben.

Bei der jetzt noch üblichen Eintheilungsweise der Hyphomyceten bilden Entstehung und Beschaffenheit sowie Anheftungsweise der Gonidien (früher und zum Theil noch jetzt irrthümlich als Sporen bezeichnet) zunächst die besten Unterscheidungsmerkmale. Was die Entstehung derselben anbelangt, so lassen sich darnach zwei ziemlich scharf getrennte Gruppen aufstellen, deren eine die Gonidien innerhalb einer grossen Zelle, Blase oder Peridiolum genannt entstanden und darin gänzlich frei zur Entwickelung gelangen, während bei den übrigen, wenn mehrere Gonidien innerhalb einer Mutterzelle entstehen, sie dieselben gänzlich ausfüllen und dann eine Art Zellgewebe darstellen, so z. B. bei Stemphylium, Trichothecium u. a. erzeugen, während Peridiole eingeschlossen haben; erstere sind mit Fries als Mucorineae, letztere als Mucedineae zu bezeichnen. Durch die Formen des Tham-

nidium und der Botrytis Jonesii ist der Uebergang von den Mucorineen—zu den Mucedineen-Formen gegeben.

Die Mucedineen zerfallen in zwei Gruppen, deren eine einzeln stehende, unter sich freie Hyphen, deren andere durch dichte Aneinanderlagerung derselben zu einer Art Zellgewebe verbundene, einen Stamm bildende Hyphen besitzen. Erstere nenne ich Mucedineae capillaceae, letztere M. compositae. Die meisten der letzteren tragen ihre Gonidien in Ketten, sie sind als vollkommenere Entwickelungsstadien der Mucedineae capillaceae zu betrachten, da es bei ihnen gleich wie bei der Mehrzahl der Hymenomyceten zur Gewebe- und Stammbildung gekommen ist; durch die Coremium ist der Uebergang der einen Gruppe zur anderen wiederum auch hier angedeutet. Bei Stysanus und bei Stilbum beobachtete ich gleichfalls Uebergänge zu einfachen Schimmelformen und erkannte ich dabei, dass die Stysanus - Formen aus Hormodendrum—die Stilbumformen aus Gliocladium-artigen Hyphomyceten sich entwickelt haben.

Des fernern können die Gonidien in Ketten, perlschnurartig an einander gereiht oder nicht in Kettenform einzeln, oder zu Köpfchen, Knäueln u. s. w. entstehen.

Einzelligkeit oder Mehrzelligkeit der Gonidien sind gleichfalls von Wichtigkeit, doch trifft man beides hie und wieder bei ein und demselben Pilze, so z. B. bei Hormodendrum, bei Torula heterospora Westd., bei Gonatorrhodum u. a. Bei den aus mehr als einer Zelle bestehenden Gonidien sind folgende drei Bezeichnungen unterschieden: 1) *Gonidium didymum:* Zwei Tochter Gonidien haben sich in den Raum der Mutterzelle getheilt, die Sammelgonidie erscheint daher durch eine Querschneidewand in zwei (gleiche oder ungleiche) Zellen getheilt. 2) *Gonidium septatum:* Drei oder mehr

Tochter Gonidien haben sich, in eine Reihe geordnet, in den Raum der Mutterzelle getheilt; es sind also in diesen (Sammelgonidien) je 2 oder mehr sich parrallel verlaufender Querscheidewände vorhanden und 3) *Gonidium cellulosum:* gleich vorigen eine Sammelgonidie, bei deren Bildung mehrere Tochtergonidien bei unregelmässiger Lagerung sich in den Raum der Mutterzelle getheilt haben, wodurch dieselbe (die Sammelgonidie) also durch Quer- und Längs verlaufende, sich in der Richtung kreuzende Scheidewände mehrzellig geworden ist.

Bei vielen Schimmeln, welche zu Ketten vereinte (concatenirte) Gonidien erzeugen, ist die Entwickelung dieser in der Regel constant apical (centrifugal) oder basal (centripetal), indem im ersteren Falle die jungen Glieder an der Spitze der Kette, im zweiten an der Basis derselben hervorsprossen; bei andern kann man beides an ein- und demselben Individuum, ja selbst an ein- und derselben Kette beobachten. Bei Penicillium, Torula, Aspergillus-arten wachsen in der Regel die Kette durch Ansatz neuer Zellen an der Basis, bei Hormodendrum, Alysidium-Amblyosporium-Arten in der Regel an der Spitze, während ich bei Alternaria tenuis Nees und bei Torula casei an ein und derselben Kette apicales und basales Wachsthum gleichzeitig beobachtet habe.

Vorhandensein oder Fehlen von Scheidewänden sind keine besonders empfehlenswerthen Charactere, die man immer, wo es möglich, umgehen muss, da bei den zarteren Formen dieselben leicht zu übersehen, bei vielen aber theils fehlen, theils vorkommen können, so bei Trichotecium roseum Link (welche schon von Bullard Herb. 1870 Pl. 504 fig. IV vorzüglich und weit besser

als von Link und den spätern abgebildet worden, ohne dass man bis dato die Bullard'sche Abbildung, welche mit Mucor roseus bezeichnet ist, in den späteren und jetzigen Pilzbüchern citirt findet). In gleicher Weise verhält es sich mit den Grössenverhältnissen der Hyphen und der Gonidien, welche bei beiden ungemein variirt, daher die Messungen derselben im Allgemeinen nur annähernden Werth haben. Gestalt und Art der Verästelung der Hyphen ist meist constant und liefert daher gute Charactere. Auch die Art und Weise der Anheftung und Gruppirung der Gonidien, ob sie einzeln oder in Köpfchen auf spitzauslaufender oder auf angeschwollener Hyphe, an der Seite derselben etc. sich befinden (wobei selbstverständlich die «Sporae inspersae» keine Rolle spielen dürfen) werden mit Vortheil verwerthet.

Die Färbung spielt mitunter, vielleicht mit Unrecht eine Rolle, so bei den Torulaarten u. a. Auch physiologische Merkmale, Lebensweise, Absonderungsstoffe u. dgl. dienen beispielsweise, um die Gattung Gliocladium von Penicillium zu unterscheiden, welches erstere durch eine reiche Schleimabsonderung der Aussenzellwand seiner Gonidien, wodurch diese in eine Schleimkugel eingehüllt werden, sich besonders auszeichnet. Aehnliches findet bei Acrostalagmus und bei Stilbum statt.

Nach den soeben gegebenen Characteren kann man die grosse Zahl der Hyphomyceten ziemlich leicht in Gruppen, Gattungen und Arten bringen, so dass man bei zweckmässiger Anordnung in kurzer Zeit dieselben leicht übersehen und eine einzelne neue oder bereits bekannte Form rasch unterzubringen oder aufzufinden im Stande ist. Folgende Eintheilung möchte ich als ganz besonders empfehlenswerth vorzuschlagen mir erlauben:

I. **Mucedineae** *Fr. Acrogonidiatae.*

Gonidiis liberis.

1. *Capillaceae.*

Hyphis solitariis,

a. Gonidia non concatenata simplicia.

b. Gonidia non concatenata didyma vel septata vel cellulosa.

c. Gonidia concatenata simplicia excl. Hormodendrum et Gonatorrhodum gonidiis infimis didymis vel septatis caeteris simplicibus.

d. Gonidia concatenata didyma, septata vel cellulosa.

2. *Compositae.*

Hyphis consociatis, truncum plus minus densum formantibus.

II. **Mucorineae** *Fr. Endogonidiatae.*

Gonidiis peridiolo inclusis.

Die Hyphomyceten sind offenbar die auf der niedrigsten Stufe des Pflanzenreiches stehenden Gebilde. An sie schliessen sich abwärts die Fermente den äussern Formen nach, aufwärts die Coniomyceten naturgemäss an.

Die Fermente stehen wie bekannt ausserhalb des Reiches der Pflanzenspecies, jede sorgfältig angestellte Beobachtung zeigt, dass aus den Fermenten niemals eine Schimmelform als in den Entwickelungskreis einer Species gehörend—hervorgeht. Obgleich man sie aus Schimmelpilzen (und ohne Zweifel aus allen übrigen Pflanzenzellen) leicht hervorgehen sehen kann, vermögen sie doch niemals zu den höheren Formen, denen sie ent-

stammen wieder aufzusteigen ([1]). Durch den Mangel eines Myceliums, durch die Gleichwerthigkeit aller ihrer Gliedzellen und deren leichte Trennbarkeit von einander (daher auch Schizomyceten genannt) lassen sie sich sofort von den Schimmelpilzen unterscheiden, an welche sie sich morphologisch (aber nicht physiologisch) durch die Gliederhefe (Arthrococcus Hall.), deren aufsteigende Zellenreihen mit Sporenclonema Desm. und Chalara Corda grosse Aehnlichkeit zeigen.

Die aufwärts folgenden *Coniomycetes* v. Mart. wuchern mit ihrem Mycelium im Innern der Nährsubstanzen, brechen häufig unter der Epidermis der Pflanzen hervor, sind derber gebaut und bilden meist dichtere compacte Massen. Eine scharfe Grenze zwischen Hypho- und Coniomyceten (excl. Aecidiaceae) lässt sich nicht ziehen, daher man von verschiedenen Autoren manche bald zu der andern Gruppe gezählt findet. Auch die Coniomyceten sind warscheinlich nur Gonidienformen höherer Pilze, vielleicht mit Ausnahme der Aecidiaceen, welche wahrscheinlich durch Befruchtung sich fortpflanzende Pilze also wirkliche Pflanzenspecies sind.

A. **Mucedineae** Fr. Acrogonidiatae.

i. *Capillaceae*: Hyphis solitariis.

a. *Gonidiis liberis (non concatenatis) simplicibus.*

Monosporium Bon.

Hyphae septatae ramosae vel simplices, ramis alternis, haud verticillatis, steriles decumbentes, fertiles erectae vel suberectae, saepissime cramosae. Gonidia apice ramorum solitaria, ovata, obovata, ovalia vel globosa.

([1]) Vergl. C. Harz: Untersuchungen über die Alcohol- und Milchsäuregährung etc. Zeitschrift d. allg. österr. Apotheker-Vereins. 1870 und 1871.

M. acremonioides n. sp.

Sterile Hyphen kriechend, (Mycelium?), farblos, ästig, von ihnen erheben sich die meist einfachen, zuweilen zwei bis drei gabeligen fertilen Aestchen, welche aus breiterer Basis nach oben zugespitzt und mit einer oder zwei Scheidewänden versehen sind. Auf ihrer Spitze tragen sie eine verkehrt eiförmige, oben abgerundete, unten spitze grosse hellbraune Gonidie von 0,0178 mm. Längen- und 0,0107 mm. grösstem Breitendurchmesser, sie sind linsenförmig zusammengedrückt, auf der einen Seite mit einem grossen seichten Eindrucke gewöhnlich versehen.

Neben dieser Gonidienform findet sich zuweilen auf ein und demselben Individuum eine zweite, welche wesentlich an Acmosporium Corda erinnert: auf kurzen walzenförmigen Stielen *c*, deren Spitze *d* kugelförmig (wie die Hyphen von typischen Aspergillusarten) anschwillt. Auf dieser Anschwellung erheben sich eine grössere Anzahl 10—20 oder mehr eikegelförmige Sterigmen *e*, welche an ihrer Spitze je eine kugelige Zelle *g* tragen, auf welcher wiederum einige sehr kleine kugelige Zellchen (Gonidien oder bloss Anhänge der Zellen *g*?) *f* aufsitzen (ββ) zuweilen aber gestielt sind (αα).

Bildet spinnengewebeartige lockere grauweisse Ueberzüge auf abgestorbenen und vermodernden Zweigen und Blättern der Laubhölzer. Häufig vom Frühjahr bis zum Herbste um Berlin und Wien. Individuen mit beiden Gonidienformen sind selten, ein beide zeigendes Praeparat besitze ich noch jetzt.

Tafel I. fig. 3. Ein von einem kleinen Zweige herabhängendes Exemplar bei 280 maliger Vergrösserung; bei *a* die gewöhnlichen Monosporium - Gonidien, bei

b die Acmosporiumform. *c* — *g* dieselbe stark vergrössert, bei αα mit gestielten, bei ββ mit sitzenden kugeligen Endzellchen.

Dem Monosporium corticola Bon. nicht unähnlich unterscheidet sich Vorliegendes von jenem durch die *verkehrt-eiförmigen* Gonidien und deren Färbung, sowie durch die reichlich vorhandenen Scheidewände, welche bei M. corticola Bon. fehlen. Dieselben fehlen auch bei dem ähnlichen M. spinosum Bon., welches eine ähnliche Gonidienform zeigt, doch sind sie hier farblos.

M. sepedonioides n. sp.

Aus kriechendem Mycelium erheben sich aufsteigende oder aufrechte, sehr zarte, traubig oder doldentraubig verästelte fertile Hyphen, welche auf ihren Astspitzen je eine kugelige Gonidie mit dicker feinstacheliger Aussenhaut tragen. Gonidien von 0,0107 mm. im Durchmesser, in der Jugend glatt und farblos, später in der Regel schön rosenroth gefärbt, doch bleiben sie zuweilen auch bei völliger Reife farblos.

Auf gekochten Kartoffeln als sehr feiner, kaum sichtbarer Ueberzug von weisser oder kaum fleischröthlicher Färbung in den Wintern 1869—70 und 1870 — 71, sowie auf faulem Kirschbaumholze im Frühjahr 1870 in Wien.

Dem Monosporium niveum Bon. sehr ähnlich, durch die stacheligen und mit dicker Membran versehenen Gonidien unterschieden.

Tafel II, fig. 3 *a* auf faulem Kirschbaumholze, *b* auf gekochten, im trocken-feuchten Raume befindlichen Kartoffeln; auf letzterem Standorte die Gonidien grösser, beide 280 mal vergrössert.

Sporotrichum Link.

Hyphae decumbentes, rarius primo erecto-convergentes, septatae, ramosae, ubique gonidiiferae. Gonidia saepissime breviter stipitata vel rarius subsessilia, unilocularia ovata, ovalia vel subglobosa, interdum subinaequalia.

Eine bis jetzt noch ungenügend bekannte Gattung, da brauchbare Abbildungen der wichtigsten und häufigsten Arten bis jetzt nicht existirten. Die Gonidien zeigen in der Regel grosse Neigung bei der geringsten Erschütterung abzufallen.

Sp. mycophilum Link.

Hyphen farblos, ästig, septirt, durchwachsen die ganze Substanz der von ihnen befallenen Polyporinen oder anderen Pilze.

Sie sind etwas holperig und überall mit einfachen ovalen Gonidien besetzt, welche entweder auf kurzen Stielchen oder auf kleinen Hervorragungen, oder der glatten Hyphe direct aufsitzen.

Gonidien anfangs farblos, später rothbraun, mit der Zeit abblassend und braun, von 0,00285 mm. Längen-Durchmesser.

In grosser Menge im Hut- und Hymenialgewebe des Polyporus applanatus, denselben völlig durchwachsend. Die fertilen Hyphen besonders in den Porenkanälen in grosser Menge und mit zahlreichen Gonidien besetzt.

Taf. II, fig. 2 bei 350 maliger Vergrösserung.

Sp. chrysospermum m.

Habituel der vorigen Art sehr ähnlich, die Gonidien schön goldgelb bis eidottergelb gefärbt, oval oder kugelig, grösser als bei derselben, von 0,0086 mm. Längen-Durchmesser.

Parasitisch auf absterbendem Polyporus alutaceus nicht selten; er durchwuchert nicht nur das ganze Hut- und Hymenialgewebe desselben, sondern breitet sich auch auf der Oberfläche dieses Pilzes, ihn intensiv, bis dottergelb färbend aus, so dass man seine Anwesenheit schon von weitem leicht erkennt.

Im Juli, August und September bis October nicht selten, sowohl auf dem genannten Pilze als auch auf Polyporus igniarius und pinicola Fr.

Bei Berlin, Wien, Beuron in Hohenzollern, bei Bocksberg im Grosshrzgth. Baden.

Dieser Schimmelpilz scheint hin und wieder mit dem Bullard'chen Mucor chrysospermus, Sepedonium mycophilum Link verwechselt worden zu sein.

Link beschreibt in seiner Dissertatio (Magaz. d. natf. Freunde, Berlin 1809) das Sepedonium mycophilum in ziemlich ungenauer Weise, citirt indess hiezu als Synonym den von Bullard (Herb. d. l. France, Pl. 504, fig. 1) abgebildeten Mucor chrysospermus. Die Zeichnung Bullards ist für die damalige Zeit sehr gut, und wenn auch die kurzen Stacheln auf den Gonidien von ihm nicht gesehen wurden, so giebt doch die noch beifolgende Erklärung und Beschreibung völligen Aufschluss über den von ihm gemeinten Schimmel. Das Sepedonium mycophilum Link, oder chrysospermum wie es richtiger von Bonorden genannt wurde, ist von Corda, Bonorden und Tulasne später, besonders von den beiden Letzteren, sehr gut abgebildet. Dagegen sind von Nees (1) und Greville (2), welcher die Nees'sche Figur einfach copirte, sehr

(1) Nees syst. 1817, f. 38.
(2) Greville cr. fl. 1826. t. IV. tab. 198.

viel schlechtere Abbildungen geliefert worden, welche neben den beifolgenden gleichwerthigen Erklärungen es zweifelhaft lassen, ob sie damit den Bullard'schen Pilz oder den hier beschriebenen vor sich hatten. Nach den für jene Zeit gefertigten Zeichnungen, würde Mancher das Letztere annehmen dürfen, da sie völlig glatte Gonidien zeigen, auch in der Beschreibung nichts von Stacheln oder Borsten erwähnen. Link citirt in seinen späteren Arbeiten diese Nees'sche Abbildung gleichfalls als Synonym mit dem Mucor chrysospermus Bull. und seinem Sepedorium mycophilum. Den von Nees und Greville abgebildeten Pilz halte ich daher für Synonym mit meinem Sporotrichum chrysospermum, welches ebenfalls wie das Sepedonium chrysospermum Bon. einen gold- bis dottergelben rostartigen Beschlag auf der Oberfläche und im Innern der von ihm befallenen Pilze bildet.

Tafel V, fig. 3, bei 350 maliger Vergrösserung.

Sp. flavissimum Link.

Mycelium und Hyphen farblos, septirt, verästelt, niederliegend, letztere überall mit länglichen, ovalen oder kugeligen, manchmal etwas unregelmässigen, fast kantigen sonnengelben Gonidien ringsum besetzt, welche theils auf kurzen sparrig abstehenden Stielchen, theils auf kurzen warzenartigen Vorsprüngen je einzeln auf der Spitze hervorwachsen. Gonidien etwas ungleich gross entwickelt, von 0,004286 bis 0,00571 mm. Durchmesser. Sp. flavissimum Lk. obs. II 34., Sp. laetum Link et Sp. sparsum Lk. Spec. 1 p. 9, 10, Sp. merdarium Ehrenb. sylv. 10. Schlchtdl. berol. II. 143. var. flava Link sp. I. 10, Sp. sulfureum Grev. sc. cr. fl. II, Tab. 108, fig. 2.

Auf faulenden Stengeln, Blättern, Hölzern und auf mit diesen vermischter Erde, auf mit Kartoffeln, Obst

und dgl. vermischter Thon und Gartenerde, auf trockenen in halb feuchtem Raume befindlichen Excrementen. Wenn die genannten und viele andere Stoffe der weiteren Zersetzung in einem feuchten günstigen Raume sich überlassen bleiben, so sah ich zu wiederholten Malen, nachdem erst Mucor und Pericillium in reichlichster Menge vegetirten und nun im Absterben begriffen waren — diesen Schimmel in Form rundlicher intensiv schwefelgelb oder sonnengelb gefärbter pulveriger Pölsterchen meist in Menge entstehen. Die kleinen Räschen breiten sich allmählig aus, wobei sie im Centrum dunklergelb, am Rande erst farblos weiss erscheinen, sie verschmelzen wohl auch hin und wieder und bildeten so manchmal Kartenblatt grosse Strecken, doch sind in der Regel die einzelnen Räschen von etwa 1 bis 2 Centimetern Durchmesser. Bei langer Dauer geht die schwefelgelbe Farbe oft in eine gold- bis pomeranzengelbe, selbst röthliche über.

Die Gonidien, welche dem Ganzen die Färbung ertheilen, sitzen nur sehr lose auf ihren Stielchen und fallen bei der geringsten Erschütterung ab, selbst wenn sie noch nicht ganz gereift sind; sie sind in der Jugend farblos, die Färbung liegt in der Membran, sie wird bei Anwesenheit von Ammoniak abgebenden faulenden Stoffen unter Umständen alterirt und kann ausbleichen.

Auf todten Bienen und auf Bienenwaben faulbrütiger Bienenstöcke habe ich dieses Sporotrichum als Repräsentanten einer zweiten Schimmelvegetationsperiode fast regelmässig erscheinen sehen, wenn diese im feuchten Raume längere Zeit aufbewahrt wurden. Nachdem erst sehr schönes Thamnidium elegans, Mucor und Penicillium auf- und wieder untergegangen waren, erschien dassel-

be gleichzeitig mit Aspergillus candidus, Cephalosporium acremonioides, Verticillium ruberrimum und Stysanus Stemonites, welche mit einander auf den Rudimenten der vorangegangenen Schimmelflora neu auftauchten.

Sporotrichum vitellinum Link. obs. I. 11 habe ich noch nicht gesehen, scheint nach den Beschreibungen von Sp. flavissimum verschieden zu sein.

Taf. IV, fig. 7. *Sp. flavissimum* bei 350 maliger Vergrösserung nach der Natur gezeichnet.

Sepedonium Lk.

Hyphomycetes saepissime in fungis aliis parasiticae. Mycelio subramoso hyphis gonidiiferis saepe teneribus capillaceis decumbentibus articulatis. Gonidia acrogena, solitaria vel bina et terna sessilia, magna globosa exosporio crasso hispidulo vel setoso vel verrucoso, exappendiculata.

S. mucorinum n. sp.

Mycelium zart, verästelt, articulirt, auf Mucorarten parasitirend, Aeste weit kriechend und lang, bleibend, die fertilen Hyphen einfach, meist kurz, tragen auf der Spitze eine bis drei, selten mehr kugelige sitzende Gonidien von 0,01714 mm. Durchmesser, in der Jugend glatt, später regelmässig fein borstig, fast farblos oder kaum röthlich bräunlich gefärbt, mit dicker Aussenmembran. Plasma zuweilen mit 2 bis 3 grösseren Inhaltszellchen.

Häufig auf verschiedenen Mucorarten das ganze Jahr hindurch in Berlin und Wien; im Dezember 1870 auch auf Mortierella polycephala Coem. in Wien.

Tafel III, fig. 4. 350 mal vergrössert.

S. curvisetum n. sp.

Gonidien viel grösser als bei voriger, bis von 0,02571 mm. Durchmesser, in der Jugend glatt, später findet man

die Oberfläche mit warzenförmigen Zellchen ziemlich dicht besetzt, bei der Reife verschwinden diese und hinterlassen dann jede zwei gegenüberstehend, an der Spitze zusammenneigende Borsten.

Auch bei diesen Gonidien findet man im Innern häufig. 2-3-4 grosse Inhaltszellchen (sogen. Vacuolen). Die Gonidien sind blass, durchscheinend, zuweilen schwach fleischfarben tingirt.

In Berlin und Wien das ganze Jahr hindurch, aber nicht häufig.

Tafel IV, fig. 1. bei 350 maliger Vergrösserung.

Mycogone Link.

Hyphae erectae, ramosae, septatae plus minus intricatae. Gonidia globosa vel ovata basi appendiculo hyalino subgloboso instructa, simplicia, exosporio crasso saepe echinulato.

M. rosea Link.

Gonidien erst walzen- bis kegelförmig, später kugelig, erst glatt zuletzt fein stachelig, mit hyaliner halbkugeliger oder kegelförmiger Basalzelle welche an der Haupthyphe direct sitzt oder auf kurzem Stiel mit ihr verbunden ist.

In den häufigsten Fällen trägt die Hyphe aber noch weitere Gonidienformen, deren gewöhnlichste das Verticillium agaricium Corda Icon. Taf. X. fig. 68, syn. Botrytis agaricina Link, Ditm. in Sturm I. 1817 Taf. 51; Greville Set. cr. fl. III. Taf. 126, fig. 1., eine sehr variable Schimmelform ist.

Das reine Verticillium agaricinum besteht aus aufrechten, unten einfachen, nach oben mehrfach quirlig pyramidenförmig verästelten Hyphen, deren Endzellen aus breiterer Basis mehr oder minder pfriemenförmig zugespitzt

sind und auf ihren Spitzen je eine einzellige längliche bis verkehrt eiförmige Gonidie tragen; doch nicht selten kommt es anstatt einer Gonidie zur Bildung von 3 oder 4 derselben auf der Spitze dieser Endzweige, wodurch man eine Form erhält, die zu Cladobotryum Corda gestellt werden müsste, falls sie sich als beständig erwiesen haben würde.

Doch auch hierbei bleibt es nicht stehen, in manchen Fällen theilen sich die Gonidien durch eine, oder in anderen Fällen durch mehrere Querscheidewände: erstere Form würde sich Stachyobotrys Corda nähern, letztere ist das Dactylium dendroides Fr. syn. Mucor dendroides Bull. Champ. 105. herb. T. 504. F. 9.

Weniger häufig findet man die Form des Verticillium agaricinum anstatt mit wirtelständigen, mit alternirenden Zweigen, welche gleichfalls eine Gonidie auf ihren Spitzen tragen, diese Variation ist von Bonorden Monosporium agaricinum genannt worden.

Die Gonidien des Mycogone rosea finden sich in der Regel an dem unteren Theile der Haupthyphe, während die übrigen Gonidienformen des Verticillium etc. obere Theile derselben einnehmen. Für sich allein ohne Anwesenheit der Verticilliumformen kommt sie nur selten vor. Hin und wieder findet man alle die genannten Formen an ein und demselben oder auf zwei benachbarten Individuen vertheilt.

Im Herbste auf faulenden Agaricus- und Boletus-Arten.

Tafel II. fig. 8. 280 mal vergrössert, *a* die Mycogone — *b* die Verticilium — *c* die Cladobotryum - Form nach der Natur gezeichnet. *d* und *e* Gonidien der letzteren stark vergrössert.

M. cervina Dittm.

Von der vorigen durch braune und etwas länger borstige Gonidien unterschieden. Die Gonidien meist länger gestielt, und häufig allein für sich, ohne die Verticilliumform vorkommend, vid. fig. bei *a*. Der Zusammenhang der verschiedenen Formen unter sich ist bei der Verwebtheit der benachbarten Hyphen unter sich etwas schwierig zu erkennen, doch gelingt es hier noch besser als bei M. rosea.

Die begleitende Verticilliumform, welche fast nie fehlt, habe ich ebenso variabel gefunden wie bei der vorigen Art, und sind sie von jenen in Grösse und Gestalt nicht zu unterscheiden. Die Form des Mucor dendroides Bull. habe ich bei dieser Mycogone ebenfalls mit Verticillium an derselben Hyphe vorkommend, wenngleich selten beobachtet.

Im Herbste auf Boletus sulfureus und anderen um Berlin und Wien.

Tafel III. fig. 6. 280 mal vergrössert, *a* eine fertile Hyphe allein mit der Mycogone, durch das Mycelium *m* mit der Hyphe *b*, welche auch noch das Verticillium agaricium trägt, verbunden; *c* mit 1- und 2 kammerigen, einzeln oder in Köpfchen stehenden Gonidien der Verticilliumform.

Acladium Link.

Hyphae simplices aut subramosae, ramis simplicibus longis omnes erectae continuae (Chloridium Link) vel septatae. Gonidia hyphis per totam fere longitudinem remote adnata, globosa vel ovalia, simplicia, sessilia.

A. pallidum n. sp.

Hyphen aufrecht, in der Regel scheidewandlos, selten septirt, einfach oder lang 2—3 gabelig. Gonidien kuge-

fig, gleich den Hyphen farblos, sitzend, zerstreut.

Auf faulenden Blättern und Stengeln nach der Penicillium- und Mucor-Vegetation neben Sporotrichum flavissimum und Acrostalagmus cinnabarinus erscheinend. Bildet lockere fast farblose, schwach hellgrau erscheinende Rasen.

Im November 1870 in Wien.

Taf. IV. fig. 2. 350 mal vergrössert.

Botrytis Micheli nov. gen. plant. pag. 212 emend.

Hyphae fertiles erectae septatae basi simplices vel subsimplices, apicen versus ramosae, ramis alternantibus vel dichotomis, trichotomis, umbellatis vel corymbosis; ramulis terminalibus gonidiiferis. Gonidia simplicia globosa, ovalia vel ovata, sessilia vel breviter stipitata in spicam plus minus densam continuam disposita.

B. spectabilis n. sp.

Hyphe, 0,0008—0,0003 mm. hoch, durch entfernte Scheidewände wenig septirt, unten einfach, von halber Höhe etwa angefangen nach oben 3—4—5 mal zweigabelig selten dreigabelig sich verästelnd.

Die zu je 2, selten zu drei auf den vorletzten Endverzweigungen stehenden Endäste sind vollständig und gleichmässig dicht mit kugeligen ungestielten Gonidien von 0,006 mm. Durchmesser besetzt. In vielen Fällen steigen die Gonidien noch auf die Spitzen der nächst unteren (vorletzten) Verzweigungen herab.

Dieser schöne Pilz bildet dichte, zuweilen bis 2—3 mm. hohe runde Räschen von erst weisser, später schwach fleischrother Färbung auf faulenden Stengeln von Carpinus Betulus und Aesculus Hippocastanum, er hat mit Botrytis dichotoma Corda (Trichosporium dichotomum Kick)

grosse Aehnlichkeit, unterscheidet sich jedoch durch Verästelung und Vertheilung der Gonidien wesentlich von ihr. Durch die Persoon'che Untergattung Spicularia, zu der derselbe zunächst gezählt werden müsste, macht er durch seine baumartige Verästelung den Uebergang von Botrytis zu Clonostachys, von der er im Wesen nur durch die Verästelungsart (gegenüber der vorzugsweise wirteligen von Clonostachys) und die nicht dachziegelig angeordneten Gonidien unterschieden ist.

Diesen Pilz fand ich zu wiederholten Malen im Winter 1869—70 auf abgefallenen Stengeln der genannten Gewächse im Augarten in Wien.

Tafel V. fig. 2. 250 mal vergrössert.

Clonostachys Corda Prachtfl. p. 31. subemend.

Hyphae erectae, basi simplices, continuae vel articulatae, supra articulatae ramosae, ramis ramulisque saepissime verticillatis, pyramidam formantibus. Ramuli ultimi subulati, apice acuminati vel subincrassati, gonidiis spiraliter et imbricatim in spicam densam confertis. Gonidia simplicia, ovalia, oblonga seu ovata.

C. candida n. sp.

Hyphen aufrecht, baumförmig verästelt, die Aeste der ersten Ordnung gewöhnlich abwechselnd, die späteren mehr oder minder quirlständig. Endzweige zu 2 oder 3 stehend, aus breiter Basis spitz auslaufend, mit nicht verdickter Spitze, der ganzen Länge nach mit ovalen Gonidien von 0,005 mm. Länge ringsum dicht besetzt.

Der ganze Schimmel farblos, bildet kleine weisse Räschen auf faulenden gekochten Kartoffeln im December 1869 in Wien.

Tafel IV. fig. 4. *a* das von den Gonidien befreite Gerüste bei 300 maliger, *b* ein Theil desselben

mit Gonidien besetzt bei 400 maliger Vergrösserung. *c* ein gonidientragendes Endsegment stark vergr.

C. Populi n. sp.

Hyphe bis 0,8 mm. unten einfach, nach oben baumförmig pyramidal verästelt. Aeste und Aestchen vorwaltend, letztere stets quirlständig. Hyphen und Hyphenäste farblos. Die Gonidien schwach bläulichgrau, länglich, von 0,0033 mm. L. sitzen an den Endsegmenten der Hyphen eine 3 oder 4-zeilige Aehre bildend.

Steht der C. Araucaria Crd. sehr nahe, unterscheidet sich durch Form und Anordnung der Gonidien von derselben. Die Gonidientragenden Zweige an der Spitze nicht verdickt.

Im Frühjahre 1869 auf abgefallenen Zweigen von Populus tremula im Augarten in Wien. Bildet kleine bis linsengrosse hellgraue Rasen.

Tafel III. fig. 2, *a* 300 mal vergrössert, *b* ein Gonidien tragender Zweig stark vergr.

Trichoderma Pers. emend.

Hyphae repentes, ramosae intricatae, fertiles decumbentes, articulatae subcurvatae, ramosae, ramis ramulisque adscendentibus saepissime curvatis divaricatis suboppositis, e basi latiore apicen versus attenuatis ibidem capitulum gonidiorum ferentibus.

Gonidia globosa, simplicia.

Not. Ramis fertilibus adscendentibus vel decumbentibus saepissime curvatis et apicen versus attenuatis differt a genere Cephalosporium.

T. lignorum m.

Erscheint auf faulenden Zweigen, Brettern etc. in Form linsengrosser weisser, wollig-filziger runder Räschen das

ganze Jahr hindurch häufig. Im Centrum dieser entstehen zuerst die aus 12—20 kugeligen Gonidien von 0,0026 mm Durchmesser bestehenden Köpfchen, welche erst farblos weiss, später spangrün gefärbt sind. Die Bildung der Gonidien schreitet vom Centrum des Häufchens nach der Peripherie fort und dieselben werden in Folge dessen allmählig von Innen nach Aussen schön span- bis dunkel grün gefärbt.

Die früheren Autoren seit Persoon kannten den Gonidienstand dieses Schimmels nicht, da die Gonidien sich sehr leicht von den Hyphen abtrennen und letztere sehr unter einander verwebt dieselben intact nur schwierig erkennen lassen. Erst durch Tulasne (Select. fung. carp. III. Tab. III) sind gute Abbildungen derselben gegeben worden; er betrachtet dieselbe als Gonidienform der Hypocrea rufa Fr.

Syn. Pyrenium lignorum α vulgare Tode fung. Meckl. I. p. 33. № 1. Tab. 3. fig. 29.

Mucor lignifragus Bull. Herb. Pl. 504. fig. 17.

Trichoderma viride Pers. disp. meth. fung. p. 12. Syn. fung. p. 231, № 3. Nees syst. fig. 74. Cord. Anl. tab. C, 33. f. 5—8. Greville fl. cr. Scot. t. V. tab. 271. Fries Syst., Berk. etc. Trichoderma aeruginosum Pers. Champ. comest. p. 132. Link. diss. II. p. 23. Trichoderma aeruginosum Desm. Pl. cr. fasc. 3. № 121. Trichoderma intermedium Desm. Pl. cr. fasc. 3. № 122.

Tafel IV. fig. 6 nach von mir noch aufbewahrten Präparaten bei 350 maliger Vergr. gezeichnet. *a* und *b* stark vergr.

Cephalosporium Corda em.

Hyphae fertiles e mycelio repente ramoso continuo vel septato stipitiformes, erectae, setaceae simplices, api-

ce capitulo gonidiorum ornatae. Gonidia simplicia ovalia vel oblonga.

C. stellatum n. sp.

Sehr zart, Mycelium weit kriechend, Hyphen aufrecht sehr zart, tragen auf der Spitze ein Köpfchen von 6—15 linealen 0,005 mm. langen Gonidien. Hin und wieder sieht man die Hyphe das Köpfchen an der Spitze durchbrechend weiter wachsen, um nach einiger Entfernung auf ihrer neuen Spitze ein zweites Gonidienköpfchen zu entwickeln, welcher Vorgang sich selbst noch einmal wiederholen kann; man erhält dann Formen mit quirlständigen Gonidien vid. fig. bei *a*, doch ist die typische Cephalosporiumbildung hier die regelmässige. Gonidien, farblos wie der ganze Pilz.

Auf Stilbum bulbosum und St. vulgare parasitirendes sehr zartes, mit unbewaffnetem Auge nicht erkennbares Gewächs mit septirtem Mycelium und Hyphen.

Wien vom September bis Dezember 1869.

Tafel II. fig. 5., 300 mal vergrössert.

Haplotrichum Lk. emend.

Hyphae erectae simplices septatae vel continuae apice in vesiculam reticulatam vel laevem inflatae ibidem gonidiiferae. Gonidia numerosa vesiculae insidentia et capitulum formantia, simplicia ovata, ovalia vel oblonga, rarius globosa.

* Hyphae continuae, rarissime septatae, mycelio evanescente (Rhopalomyces Corda).

H. elegans m. Rhopalomyces elegans Corda Prachtfl. Taf. II.

Dieser prachtvolle Schimmel besitzt eine glashelle 0.530 bis 1,000 mm. hohe einfache Hyphe, welche an ihrer Spitze zu einer Blase, ähnlich den typischen Asper-

gillushyphen anschwillt. Diese auf ihrer Aussenseite durch sechs-seitige Felder reticulirt, in deren Mitte je eine stielf. Warze sich erhebt, auf deren Spitze sich eine Gonidie befindet. Die Gonidien einzellig, auf der einen Seite meist schwach concav, in der Jugend weiss, später bei der Reife tief braun, länglich, zuweilen am unteren (aufsitzenden) Ende spitz. Nach der Reife fällt die gonidientragende Blase schirmförmig wie bei Rhizopus nigricans die Columella zusammen, vergl. fig. bei *b*.

Corda legte bei Aufstellung dieser Gattung den Hauptwerth auf das Fehlen der Scheidewände in den fertilen Hyphen, sowie auf den durch sechsseitige mit je einer Warze versehenen Felder ausgezeichnete Gonidienboden, die übrigen Charactere stimmen mit Haplotrichum Link vollkommen überein.

Zu wiederholten Malen sah ich indess Hyphen des Rhopalomyces elegans Crd., welche mit einer Scheidewand versehen waren neben grossen Mengen anderer, die alle scheidewandlos waren. Andererseits beobachtete ich gar nicht selten Exemplare von Haplotrichum roseum, deren Gonidientragende Blase netzig, sowie Formen, deren Hyphen nicht septirt waren. Es ist daher die Gattung Rhopalomyces nicht haltbar und der Gattung Haplotrichum einzureihen. Ich habe das Haplotrichum elegans nur zweimal in grösserer Menge zu sehen Gelegenheit gefunden, das eine Mal auf einem Blumentopfe, wo es sowohl auf dem Boden als an den Wandungen in Menge und zerstreut, heerdenweise, nicht in dichte Gruppen vereint vorkam, das zweite Mal auf hochgradig faulenden Pflanzenstengeln, in gleicherweise heerdenartig auftretend, beidemale im Winter 1867—68 in Berlin fast zu gleicher Zeit an verschiedenen Stellen. Aufgefallen war mir hierbei, dass zur Zeit der Gonidienreife

vom Mycelium nichts zu entdecken war; sei es, dass dieser dann schon verschwunden oder dass es tief im Innern der Nährsubstanzen wucherte, es unterscheidet sich auf jeden Fall wesentlich von dem der Haplotrichumarten im engeren Sinne, welches stets leicht zu finden ist und nur locker auf der Oberfläche der bewohnten Körper hinwächst.

Taf. V. fig. 5 bei 280 maliger Vergrösserung: bei *a* eine septirte Hyphe, bei *b* die gonidientragende Blase nach der Reife zusammenfallend und einen Schirm bildend, *c* Gonidien auf der einen Seite mit einem seichten Längseindrucke versehen.

** Hyphae septatae vel rarius continuae, mycelio ramoso septato, persistente.

H. glomerulosum m.

Ein sehr schöner etwas variabler, nicht seltener Schimmel, Farbe in der Jugend blass, weiss, bald fleischfarben bis ins Röthlich-Gelbe tingirt. Hyphe aufrecht, meist mehrfach septirt vid. Taf. I, fig. 1. *a*, doch nicht selten nur mit einer oder zwei Querscheidewänden vid. fig. bei *c*, *d*, *e*, *f*, *g*., desgleichen häufig völlig scheidewandlos, so bei *b*. Manchmal an der Basis blasenförmig (zwiebelähnlich) angeschwollen, bei *g*. Ebenso variabel zeigt sich auch der blasige Gonidienträger, indem er sowohl glatt als warzig, und mit den 6-seitigen Feldern besetzt, wie wir es bei H. elegans gesehen, auf einem und demselben Mycelium angetroffen werden kann, vid. fig. bei *c* und bei *d*. Auch die Warzen allein, ohne Felderzeichnung kommen neben glatten Trägern vor, vid. fig. bei *e* und bei *a*. Nicht selten fällt nach der Gonidienreife die blasenförmige Anschwellung der Hyphenspitze gleich der vorigen Gattung herab und nimmt ein schirmförmiges Aussehen an vid. fig. bei *c*.

Alle diese Formen habe ich aus demselben Mycelium, welches sich im feuchten Raume auf Objectträgern entwickelt hatte, einige Male entspringen sehen.

Bei anderen, hiermit nicht zusammenhängenden Gruppen sah ich zu wiederholten Malen das H. glomerulosum an der Spitze weiter wachsend die Hyphe das Gonidienköpfchen durchbrechen und in einiger Entfernung auf ihrer Spitze abermals einen Gonidienkopf bilden, und an diesem letzteren sah ich denselben Vorgang sich noch einmal wiederholen, so dass auf angeschwollenen Stellen zwei Gonidienquirle und ein Endkopf entstanden, eine Form, die sehr an Corda's Gonatobotrys erinnert, doch würde es ebenso unrichtig sein, sie damit zu verwechseln, als wenn man Verticille bildende Trichotheciumformen zu Arthrobotrys superba stellen wollte, wie dies Fresenius und Andere nach ihm gethan haben. Gonatobotrys simplex Corda ist ein auf Helminthosporium, und verwandten Arten *parasitirender* Schimmel, den ich zweimal zu beobachten Gelegenheit hatte. Wer das echte Gonatobotrys simplex selbst gesehen, wird nicht sofort eine zufällig in ähnlicher Weise variirende Form des Haplotrichum glomerulosum dahin stellen. Diese durchwachsenden Formen bilden sich hin und wieder in grosser Menge, besonders ohne Zweifel, wann ihnen die gebotenen Nährstoffe gut zusagen, wobei sie dann auch ästig zu werden anfangen. Bonordens Gonatobotrys flava und mehr noch G. ramosa Riess (in Fresen. Beitr. Taf. 5, fig. 22 und 23) sind nichts anderes, als durchwachsene theilweise auch ästige Exemplare von H. glomerulosum.

Preuss hat in Sturm's Flor. 1862 neben zahlreichen anderen wunderbaren Figuren auf Tafel 61 — 63 unter den Namen Oedecephalum elegans Preuss, O. album

Preuss und O. alienum Preuss drei Schimmelformen abgebildet, welche man bei dessen gewohnter grossen Ungenauigkeit ohne Weiteres hieher, zu H. glomerulosum zählen kann. Auch eine auf Tafel 60 abgebildete, als Gomphinaria amoena Preuss bezeichnete Schimmelform ist, falls sie · irklich existirt, eine Haplotrichum-Art.

Schon Bullard (Herb. Pl. 504 fig. III. und Text) hat das sogen. Haplotrichum roseum sehr schön abgebildet und nebst der Beschreibung so vollständig characterisirt, dass kein Zweifel obwalten kann, was er damit gemeint hat, er nannte ihn Mucor glomerulosus, daher das H. roseum Corda als H glomerulosum zu bezeichnen ist.

Syn. Mucor glomerulosus Bull. pl. 504 fig. III. Haplotrichum roseum Crd. Prachtfl. Taf. XI. H. roseum β oligosporum Crd. Icon. f. III Taf. II fig. 28, Gonatobotrys flava Bon. Hdb. fig. 151. Gonatobotrys ramosa Riess, in Fresen. Beitr. 1863. Taf V, fig. 22 u 23. G. glomerulosa Kx., G. radians Kx., und G. cephalotrichiformis Coem. vide in Coem. Revis. pag. 4 pl. 1, fig. 5—11.

Häufig, besonders auf altem Papier in einem feuchten Raume aufbewahrt, sowie auf verschiedenen anderen organischen Substanzen, als Blättern und Zweigen an gleichen Orten fast das ganze Jahr hindurch, besonders häufig aber im Spätsommer und Herbst.

In Berlin und in Wien.

Die gelblich-rosenfarbene Tingirung geht nicht selten in ein vorherrschendes Isabellengelb über, auch blassere Variationen, bis Schneeweiss, so besonders auf Apfelblättern habe ich beobachtet. Die Gonidien sind in der Regel länglich-verkehrt-eiförmig, doch variiren sie bis zur ovalen Form; sie sind mit den Hyphen und dem Mycelium gleichfarben. Letzteres ist sehr ästig, beständig, vielfach

septirt, kriecht oben auf den Nährsubstanzen. Wenn man den Pilz in grösserer Menge findet, kann man auf etwas schmutzigen Objectträgern im feuchten Raume meist mit Leichtigkeit denselben cultiviren, und das Zusammenhängen der verschiedenen Variationen beobachten.

b. *Gonidiis non concatenatis didymis, septatis vel cellulosis.*

Acrothecium Corda emend.

Hyphae decumbentes ramosae septatae. Gonidia in ramis lateralibus acrogena transversim tri-vel pluriseptata.

Hierunter fasse ich alle jene von den Autoren seit Link zu Trichothecium gerechneten Schimmelformen, welche mehrkammerige Gonidien und kriechende oder niederliegende Hyphen besitzen, während ich die typisch 2-kammerigen mit gleichfalls niederliegenden Hyphen unter der neuen Gattung Trichocladium mihi zusammenfasse

A. sarcopodioides n. sp. Mycelium sehr zart, septirt und verästelt, Hyphen schwach aufsteigend oder niederliegend einfach oder in 2 bis 3 Aeste auslaufend, welche auf ihren Spitzen je eine keulenförmige durch Querwände 4 bis mehrfach septirte farblose Gonidie von 0,03719 mm. Länge tragen.

Auf faulendem Eichen- und Tannenholze im Sommer in Wien nicht häufig. Sehr zart, mit unbewaffnetem Auge nicht sichtbar, zeigt im Aeussern viel Uebereinstimmung mit der von Corda gegebenen Abbildung des Hymenopodium sarcopodioides. Die fertilen Hyphen lehnen sich gerne an benachbarte andere Schimmel an und erscheinen dann aufrecht, doch die Zartheit derselben lässt auch

dann keinen Zweifel über ihre naturgemässe Richtung obwalten.

Tafel II, fig. 4 bei 350 maliger Vergrösserung.

A. floccosum n. sp. syn. Trichothecium floccosum mihi (in meinen Untersuchungen über die Alcohol- und Milchsäuregährung etc. Zeitschr. d. allg. östr. Apoth. Ver. 1870 № 23 u. f.).

Mycelium sehr zart, sehr ästig, septirt, Hyphen aufsteigend oder niederliegend, septirt, ästig, Aeste kurz, entwickeln auf ihrer Spitze zuerst eine, später unterhalb dieser rechts und links auf kurzen Stielchen abermals je 1 bis 3 Gonidien und bilden diese so einen 3—5—7 Gonidien zählende Cyma. Gonidien, alle verkehrt-eiförmig-länglich, an der Spitze stumpf, an der Basis in die fadenförmigen Träger ausgezogen, 0,0358 mm. lang, 4-6-8 kammerig. Der ganze Schimmel farblos, weiss, im Alter mit einem Stich ins Gelbliche.

Bei Herrn Dr. I. Neumann sah ich dieses Pflänzchen aus Epidermis-Schuppen eines an Eccema marginatum Erkrankten sich bei der Cultur im feuchten Raume, ohne Zusatz von Nährstoffen zu diesen Epidermisschuppen (welche übrigens ziemlich viel Amylum, mit dem der Patient die erkrankten Stellen eingepudert hatte, enthielten) sich entwickeln; es bildete lockere, losen Baumwollenfäden ähnliche Flocken von etwa 2 mm. Höhe von später gelblich weisser Farbe bei reichlicher Gonidienbildung.

Dem Acrothecium parasitans Corda nicht ferne stehend, doch durch Form und Gruppirung der Gonidien, sowie durch die Zartheit des Myceliums und der Hyphen wesentlich von demselben verschieden.

Tafel, V. fig. 9, 280 mal vergr.

Trichocladium gen. nov.

Hyphae decumbentes, articulatae, ramosae, rami gonidiiferi brevissimi erecti vel longiores adscendentes vel decumbentes, haud erecti. Gonidia didyma solitaria vel 3—5 stipitata apicibus ramulorum approximata.

Die Arten dieser Gattung stehen Acrothecium und Blastotrichum Crd. sehr nahe, sind nur durch die gonidia didyma von ihnen unterschieden.

Trichothecium Lk., Diplosporium Lk., Helminthophora Bon. und Diplocladium Bon. haben aufrechte Hyphen.

T. asperum n. sp. Sporidesmium asperum Crd. (?). Hyphen niederliegend, zart, farblos, verästelt, die gonidientragenden kaum aufsteigend, Gonidien einzeln, zweikammerig, in der Jugend farblos und glatt, später hell-, dann dunkel-braun, bis braunschwarz und kaum durchscheinend, oval, in der Mitte mehr oder weniger, später oft kaum bemerkbar eingeschnürt, ringsum körnigwarzig. Gonidien beiderseits abgerundet, oder an der Basis wenig spitz, in der Jugend die untere Hälfte häufig ein wenig kleiner als die obere.

Bildet tief schwarze Ueberzüge auf Buchen- und Eichenholz, das im Walde aufgebaut längere Zeit nasser Witterung ausgesetzt war, lässt sich im feuchten Raume zu Hause weiter cultiviren. Die Gonidien zeigen in der Jugend häufig die untere Hälfte sehr spitz und viel kleiner als die obere abgerundete Hälfte, später erscheinen beide ziemlich gleich gross und an beiden Enden gleichmässig abgerundet, dann von 0,026 mm. Länge. Berlin im Grunewald, Juli 1867 auf Buchen, und auf dem Leopoldsberg bei Wien im August 1869 auf Eichenholz nicht selten.

Corda hat in seinen Icon. fung. Tom. II p. 6, Taf. VIII. f. 27 ein Sporidesmium asperum beschrieben und abgebildet. Die Abbildung zeigt kein Mycelium, nur 2-kammerige Gonidien auf kurzen abgerissenen Hyphen, welche erstere eine grössere abgerundete obere und eine kleinere spitzige untere Gonidienhälfte zeigen, die in der Beschreibung erwähnten Granulirungen der Gonidienaussenfläche sind auf der Zeichnung weggelassen. Die Beschreibung lautet pag. 6 folgenderweise: «Acervulis epixylinis, effusis, gra«nulosis atris, hypostromate spurio granuloso pallido suf«fultis; sporis coacervatis, didymis pedicellatis obovatis, «primum diaphanis luteo-fuscis, dein impellucidis atris, «granulatis, cellulis guttulis granulisque pallide flavis re«pletis. Long. spor. 0,0072 p. p.

«Wohnt auf faulenden Stöcken der Fagus sylvatica. Die «dunkelbraune Sporenhaut ist mit rauhen schwarzen Körn«chen bedeckt, wodurch sie völlig undurchsichtig».

Ist auch die Abbildung Cordas nicht gelungen zu nennen, so glaube ich doch mit Zuziehung seines Textes den Schluss wohlberechtigt ziehen zu können, dass sein Sporidesmium asperum identisch sei mit meinem vorliegenden Schimmel.

Tafel II, fig. 1. 350 mal vergr. bei *a* eine reife Gonidie bedeutend vergr.

T. tenellum n. sp. Sehr zart, farblos, mit der Loupe kaum zu erkennen. Hyphen niederliegend, sich häufig an andere Schimmel anlehnend, dann scheinbar aufrecht, gegliedert, die einzelnen Gliedzellen häufig und in entgegengesetzter Richtung mit den 2 benachbarten (der oberen und der unteren) zusammengedrückt; Gonidien einzeln oder zu 3—5, selten mehr genähert, dann jede auf dünnem die halben Gonidienlänge meist über-

treffenden Stielchen, oval, zweikammerig, Scheidewand erst bei sehr starker Vergrösserung erkennbar, jede Halbgonidie in der Regel mit einem kleinen Nucleus. Gonidienlänge=0,0072 mm.

Ein zartes, auf Stilbum vulgare und auf Stilbum rigidum parasitirender Schimmel. Im Herbste 1869 in Wien.

Tafel III. fig. 3 bei 280 mal Vergr. *a a* Theil von Stilbum vulgare, *b* eine Gonidie stark vergrössert, *c* dergleichen mit je einer Kernzelle in jeder Gonidienhälfte.

T. fuscum m. syn. Diplosporium fuscum Hallier Pflanzenvz. 1866, der sogen. Diphteritispilz desselben gehört gleichfalls hierher und steht dem T. asperum m. nahe.

Menispora Persoon.

Hyphae tenerrimae suberectae vel decumbentes, ramosae septatae. Gonidia apice hypharum seu ramulorum hypharum nascentia, deinde saepe lateralia, falcata transversim ter vel pluries septata.

Diese Gattung ist von der verwandten Fusisporium nur durch die gekrümmten Gonidien unterschieden.

M. penicillata n. sp. Hyphen und Gonidien farblos, überzieht spinnengewebeartig faulende Kräuter und Stengel diverser Pflanzen, meist in Gemeinschaft mit Mucor und Acrostalagmus cinnabarinus. Hyphen sehr zart, verästeln sich nach der Spitze hin mehrfach, so dass oft gegen 20 oder 30 Endästchen, deren Spitze in einer Ebene münden, die Spitze der Hyphe begrenzen und hier einen Pinsel bilden. Auf jedem dieser Zweigenden befindet sich 1, selten 2 Gonidien von 0,043 mm. Länge, welche schwach sichelförmig gebogen und gewöhnlich 4-kammerig sind.

Auf schimmelnden Kräutern und Hölzern, auch auf Mutterkorn im Herbste und Winter in Berlin und in Wien nicht selten.

Tafel I. fig. 4. Eine Gonidientragende Hyphe.

Dematium G. F. Hoffmann D. cr. fl. 1795 Tafel 13. f. 1.

Spondilocladium Mart. erl. 1817 p. 354. emend.

Hyphae rigidae erectae simplices vel rarius ramosae opacae, articulatae. Gonidia pluriseptata sessilia, in verticillos plures superiore parte hyphae disposita.

v. Martius gab folgenden Gattungscharacter: «fibrae annulato-moniliformes, erectae, strictae, simplices vel ramosae, opacae, rigidae, ramulis verticillatis. Sporidia distincta nulla, an articuli soluti?»

D. verticillatum G. F. Hoffm. fl. germ. l. c. taf. 13, f. 1, Spondylocladium fumosum Mart. erl. 1817. p. 354. Spondylocladium verticillatum C. Harz in litt.

In putrescentibus stipitibus herbarum tenuissima et subcinerea, quasi pruina obducit. Byssus per lentem ostendit fila (seu stipites) in ferius nuda erecta, simplicia, superius verticillatis et articulatis ramulis in verticillo fere 3—4 cincta, versus apicem approximatis, brevioribus, pellucidis persistentibus (G. F. Hoffm. l. c.).

Fibrae minutae, vix dimidiam vel tertiam lineae partem aequantes, aggregatae et saepe effuso agmine ligna vetusta obtegentes, erectae, strictae, basi simplices, superne hinc inde in ramos aliquot divisae, ramulis verticillatis quaternis (vel rarius binis) instructae, in articulos aequales subglobosos constructae indeque moniliformes, opacae, sub lente composita obscure fusco-nigrican-

es, toto caespitulo fumoso nigro vel, si senio confectae sint, cinerascente. Sporidia nulla detexi; videntur ipsi articuli solvi.—Est Stachylidium inter Inomycetes(Mart. l. c.).

Die beiden Beschreibungen der genannten Autoren lassen gleich der Abbildung Hoffmanns Vieles zu wünschen übrig, doch kann man, nachdem später dieser Schimmel durch Preuss wiedergefunden und in Sturm, Deutschl. cr. fl. 1862, Tafel 53 abgebildet worden, als sicher annehmen, dass sie mit einander und dem Preuss'schen Schimmel identisch sind.

Die Gonidien sind 3-kammerig, bilden zu meist vieren einen Quirl.

Da der Gattungsname Dematium der älteste ist und von Hoffmann, der sie aufstellte, das D. verticillatum als erste Art aufgeführt wurde, so muss der G. Name Spondylocladium Mart. durch Dematium wieder ersetzt werden.

Die genannten Autoren fanden den Pilz auf faulenden Hölzern und Kräutern im Herbste und Winter.

D. atrovirens m. Spondylocladium atrovirens mihi in litt. Taf. II, fig. 6.

Hyphen starr, aufrecht, etwa 0,5 mm. hoch, septirt, einfach (ich habe wenigstens keine verästelten gesehen), dunkelgrün-braun gefärbt, undurchsichtig bis kaum durchscheinend. Gonidien grünbraun, dunkel, kaum durchscheinend, mit dicker Aussenhaut, 4—6—8 kammerig, 0,0607 mm. lang, eiförmig, oben spitzlich, manchmal kaum ausgezogen, bilden zu 3—5—7 über $^1/_3$ oder von der Hälfte der Hyphenhöhe angefangen 4 — 6 oder mehr in kurzen Zwischenräumen auf einander folgende Quirle. Die einzelnen Glieder der Gonidien häufig mit einem kleinen dunkeln Nucleus. Beim Keimen (auf rohen Kar-

toffeln) sah ich aus jeder Theilzelle der Gonidien einen Schlauch treiben.

Der ganze Pilz dunkel olivenfarben, er bildet da, wo er erscheint grosse, weitverbreitete Heerden einzeln d. h. nicht gedrängt stehende Individuen von grau-braunem Aussehen, an kleine Individuen des Stysanus Stemonitis von weitem gesehen, erinnernd.

Ich fand ihn häufig auf der Aussenseite roher Kartoffeln, welche in 1 oder 2 Stücke zerschnitten in einem feuchten Raume auf angenässtem Papiere unter einer Glassglocke sich befanden, schon nach 14 Tagen etwa erscheinen. Man erkennt ihn schon mit unbewaffneten Augen. Er lässt sich bei einiger Vorsicht unbeschädigt abnehmen und beobachten. In seiner Gesellschaft fand ich fast regelmässig Alysidium viride Kze.

Im Herbste und Winter bis Anfangs Frühjahr bis jetzt nur auf rohen Kartoffeln in Wien.

D. carneum m., Spondylocladium carneum mihi in litteris. Anodotrichum carneum Preuss in Sturm Deutschl. fl. 1848, Tafel IV. p 25 und 26 mit verkehrt eiförmigen häufig an der Basis in einen kleinen Fortsatz, ausgezogenen, intensiv fleischfarbenen, mehrfach septirten Gonidien rechne ich ebenfalls hieher.

Mystrosporium Corda emend.

Hyphae rigidiusculae erectae vel adscendentes simplices vel rarius bifurcatae, septatae. Gonidia acrogena vel cum lateralibus simul in eadem hypha solitaria vel rarius subagglomerata, magna, cellulosa obscure colorata, saepe heterogenea.

Dunkelgefärbte braun-grüne bis schwärzlich tingirte Schimmel, mit dunkelgefärbten, häufig fast oder völlig undurchscheinenden Gonidien, mit meist unebener Ober-

fläche. Ich vereinige hier die von Corda aufgestellten beiden Gattungen Mystrosporium und Trichaegum, da man beide bei den mangelhaften vorhandenen Abbildungen und Beschreibungen nicht auseinander halten kann, und Corda bei Trichaegum die Entstehung und Anheftung der Gonidien nicht beobachtet hat.

M. hispidum n. sp. Hyphen starr, meist einfach, reichlich septirt, dunkel olivengrün bis schwärzlich, kaum durchscheinend 0,5 mm. hoch, stehen sehr dicht und bilden auf faulendem Rothtannenholze einen intensiv schwarzen Sammt. Die zelligen Gonidien polymorph, in der Jugend durchscheinend, später fast schwarz und undurchscheinend unter dem Microscope, sie stehen einzeln auf den Spitzen der häufig etwas wellenförmig verlaufenden Hyphen. Nicht selten wachsen sie durch und diese Fortsetzung der Hyphe erzeugt abermals eine Gonidie auf ihrer Spitze. Die reifen Gonidien runden sich meist ab und fallen zu Boden, sie haben 0,04=0,106 mm. Längen- und 0,03—0,038 mm. Querdurchmesser, und sind gleich den Hyphen und dem Mycelium überall ziemlich dicht mit kurzen feinen abstehenden Borsten besetzt.

Tafel IV. fig. 3. Der Pilz bei 280 maliger Vergr. bei *b* sind 2 abgefallene im Keimen begriffene Gonidien gezeichnet; das Bild erinnert hiedurch einigermassen an Trichaegum rhizospermum Corda, in Icon. I. Taf. IV. fig. 217.

Dactylosporium gen. nov.

Hyphae erectae, septatae simplices. Gonidia cellulosa acrogena in capitulum acrogenum conferta.

D. macropus mihi, Mystrosporinm macropus Crda. Icon. III. Taf. II. fig. 27.

Ueberzieht in Form eines schwarzen filzigen Rasens faulende Hölzer. Die reich gegliederten, aufrechten und einfachen, unter dem Microscope braunen Hyphen tragen auf ihrer Spitze ein Köpfchen von 3—7 verkehrt eiförmigen zelligen Gonidien.

Auf faulendem Birkenholze bei Berlin. August 1867.

Stemphylium Wallr. emend.

Hyphae decumbentes, ramosae, breviter septatae, ramis brevibus simplicibus vel ramosis, articulatis, vertice hyphae vel ramulorum gonidium angulatum vel subangulatum cellulosum ferentes. Gonidia saepe nonnulla approximata.

Durch die niederliegende Hyphen von den nahe verwandten Gattungen Dactylosporium m. und Mystrosporium Crd. gut zu unterscheiden.

S. botryosum Wallr. fl. cr. p. 300. Ulocladium botrytis Preuss in Sturm D. fl. 1851. p. 29, 30, Taf. 42.

Die von Preuss gegebene Abbildung ist ziemlich gut und entspricht dem Habitus dieses auf diversen trockenen Pflanzenstengeln, aber auch auf Tapeten, auf Leimpapier u. a. O. von mir mehrmals in Berlin und Wien beobachteten Schimmels. Die Gonidien sind sehr kantig, und tief schwarz gefärbt, drei bis vier und mehr finden sich eine jede kurz gestielt, meist genähert. Der Pilz bildet theils rundliche theils ausgebreitete Rasen, er lässt sich auf Stärkekleister, dem etwa 1 % Glycerin beigemengt ist, recht gut cultiviren.

S. lanuginosum n. sp. Hyphen kriechend, ziemlich dick, kurz-gegliedert, vielfach verästelt und farblos, auf kurzen Seitenzweigen entwickelt sich terminal eine farblose, anfangs einzellige Gonidie, welche rasch heranwachsend erst durch eine Querscheidewand in zwei ziemlich gleiche Hälften getheilt wird; unter allmähliger Bräu-

nung erhält sie darauf mehrere Quer- und Längsscheidewände und wird dadurch zellig. Die reife Gonidie ist kaum kantig, oval, oder eiförmig an beiden Enden abgerundet, hell bis tief dunkelbraun gefärbt, von 0,03 mm. Längen- und 0,0215 mm. Querdurchmesser.

Gewöhnlich entwickeln sich unterhalb einer Gonidie nur auf einer Seite odér nach zwei entgegengesetzten Richtungen längere Seitenzweige, welche wiederum eine Gonidie auf ihrer Spitze entwickeln, unterhalb deren sich hin und wieder derselbe Vorgang erneuert, so dass eine Art cymösen Gonidienstandes gebildet wird, auch Cincinnusartige Gonidienstände habe ich hin und wieder beobachtet.

Ich erhielt diesen Pilz aus Bienenwaben eines brutfaulen Bienenstockes, welche im feuchten Raume unter einer Glasglocke zur Beobachtung gebracht worden waren, in Form einer wolligen, an den Objectträger sich anlegenden lockeren Geflechtes von etwa 1,5 mm. Länge bei reichlicher Gonidienbildung. Taf. III, fig. 1.

Im Frühjahr 1870 in Wien.

c. *Gonidiis concatenatis, omnibus simplicibus, rarius gonidia infima catenarum didyma vel septata (in generibus Hormodendrum et Gonatorrhodum).*

Torula Pers. Disp. meth. fung. p. 26. em.

Hyphae ramosae vel simplices, erectae vel decumbentes. Gonidia subaequalia globosa vel rarius ovalia concatenata, catenulis ut plurimum simplicibus.

Durch die Form der Gonidien von Alysidium Kze., worunter ich alle mit elliptischen oder lanzettförmigen Gonidien versehenen Arten zusammenfasse, verschieden. Zu Monilia stelle ich alle die Arten, welche längliche

Gonidien und sehr ästige Ketten, dabei etwas längere Hyphen besitzen.

T. convoluta n. sp. Mycelium kriechend, sehr ästig, gegliedert, Hyphen aufsteigend, sehr zart, kurz, einfach oder verästelt, septirt, tragen auf ihren Spitzen oder Zweigspitzen je eine Kette zahlreicher kugeliger, schwarzer, durchscheinender Gonidien, die sich centripetal (d. h. durch basale Gonidienneubildung) entwickeln. Die Mehrzahl dieser Ketten fängt frühe schon an, sich von der Spitze angefangen allmählig gegen die Basis herab fortschreitend aufzurollen und dadurch Köpfchenähnliche Gebilde zu erzeugen. Meist rollt sich die Gonidienkette bei ungestörtem Wachsthume bis auf den Grund auf, und dann sieht der Schimmel bei oberflächlicher Betrachtung wie ein Cephalosporium aus. Die einzelnen Gonidien verschmelzen aber bei diesem Aufrollungsprocesse nicht untereinander und fallen bei der Reife, wenn man die scheinbaren Köpfchen mit einer Nadel berührt, leicht auseinander. In der Regel bleibt eine grössere Anzahl von Ketten gerade, andere wiederum rollen sich bloss wenig an der Spitze ein, wieder andere rollen sich bis zur Basis auf. Taf. I, fig. 6.

Auf trockenfaulen Kartoffeln das ganze Jahr hindurch meist häufig, auch aus kranken menschlichen Zähnen sah ich dieselbe bei der Cultur im feuchten Raume sich entwickeln. In Berlin und Wien.

Xenodochus Schlechtdl. Linn. 1826 Bd. I. p. 237 emend. Hyphae simplices vel ramosae, breves. Gonidia vesiculoso-seu inflato-globosa in catenulam simplicem, saepissime curvatam disposita. Evolutio catenularum centripetalis.

X. Allii n. sp. Mycelium farblos, gegliedert, reich verzweigt, von ihm gliedern sich zahlreiche kurze Hy-

phen ab und entwickeln aus ihrer Spitze eine einfache meist gekrümmte Gonidienkette. Die entwickelten Gonidien 0,014 mm. hoch und breit, aufgeblasen-kugelig dunkel- bis schwärzlich-braun, meist mit einem Zellkerne versehen. In der Jugend sind dieselben erst farblos, häufig länglich, eiförmig oder verkehrt-eiförmig.

Der Pilz befällt gesunde Zwiebeln (Allium Cepa) und zwar besonders die hier häufig zu Markt getragenen sogen. spanischen weissschaligen Zwiebeln, in deren Schalen er eindringt und sie in Folge der Gonidienbildung schwarz-fleckig, oder schwarz punctirt, tingirt, wobei die Schalen der Zwiebeln abtrocknen.

Mycelium, Hyphen und Gonidienketten befinden sich alle drei im Innern des Zellgewebes der schaligen Blattbasen der Zwiebel, weshalb der Pilz eigentlich mit mehr Recht neben Sporidesmium zu den Coniomycetes als zu den Hyphomyceten gestellt zu werden verdiente.

Vom Herbste bis Frühjahr auf den Zwiebelmarktplätzen in Wien. Taf. I, fig. 5.

Amblyosporium Fresen. Beitr. z. Myk. p. 99.

Hyphae fertiles erectae simplices, apice tantum ramosae. Rami subumbellati. Gonidia concatenata, simplicia utrinque ad appendiculam truncata, catenulae simplices vel ramosae.

A. umbellatum n. sp.

Hyphen 0,50 mm. bis 3,00 mm. hoch, einfach, unterwärts in der Regel mehrfach septirt, oberhalb gleich den doldenähnlich ziemlich in gleicher Höhe auf der Spitze der Hyphe abgehenden Endverzweigungen meist ohne Querscheidewände, auf deren Spitze je eine Dolde von gestielten und verästelten Gonidienketten sich befindet. Gonidien

oval 0,014 mm. lang, an beiden Enden in einen kurzen abgestutzten Fortsatz erweitert, mit feinkörnigem Plasma und hin und wieder auch höchst fein granulirter Oberfläche, die Ketten ansehnlich aus 8—10 oder mehr Gonidien gebildet, diese und die Hyphen erscheinen in der Jugend farblos weiss, später werden die ersteren blass isabelgelb.

Beim Keimen auf Glycerinkleister runden sich die Gonidien erst ab und fangen alsbald an, an einem oder an mehreren Puncten Mycelschläuche zu treiben, welche sich verästeln und nach einigen Tagen wieder aufrechte fertile Hyphen entwickeln. —Die so erzogenen Individuen hatten ganz dasselbe Aussehen wie die in der Natur gefundenen, nur waren sie in allen Theilen schmächtiger; auf diverse Boletusarten machte ich mit bestem Erfolge Aussaaten, woselbst sich Tausende von Exemplaren bildeten. Die Ketten entwickelten sich centrifugal, d. h. die neuen Gonidien setzten sich an der Spitze derselben an.

Dieser schöne, habituel an grosse Aspergillusarten erinnernde Schimmelpilz erscheint im Herbste in Form weisser wolleähnlicher Flocken neben Sporodinia grandis hin und wieder auf Boletus edulis, sulfureus und anderen Boletusarten in ziemlicher Menge, auf welchen er sich dann durch Aussaat leicht vermehren lässt, dagegen gelang es mir nicht, ihn auf Agaricinen wieder zu erzeugen. Auf Stärkekleister, dem etwa 2% Glycerin und ½% weinsaures Ammoniak beigefügt war, habe ich ihn, wie bereist bemerkt, ebenfalls cultiviren können. Bei herannahender Gonidienreife nehmen diese eine blass röthlichgelbe Färbung an.

Vorliegende Art Zeigt im Bau der Hyphen und der Gonidien so grosse Uebereinstimmung mit A. Botrytis

Fresen., dass ich nicht zögern würde, sie für identisch mit dieser zu halten, wenn Fresenius nicht angegeben hätte, dass er seinen Pilz in allen Stadien der Entwickelung vor sich gehabt habe; da die Gonidienketten nicht leicht bei A. umbellatum m. in der Jugend zergliedern, müsste er dann auch die grosse Zahl von Gliedern, so wie die Verästelung der Ketten wohl gesehen haben, auch die Färbung der Gonidien und die Anordnung der Hyphenäste scheint eine andere gewesen zu sein. Fresenius sah bei seiner Art nur kurze und einfache Ketten, bei schwacher Vergrösserung sieht dieselbe mehr einer Botrytis oder Polyactis ähnlich, während meine vorliegende Art sofort an die Dolde erinnert, es sind demnach beide doch bestimmt von einander verschieden.

Tafel II, fig. 7. *a* fertile Hyphe 150 mal vergr. *b* eine Gonidienkette stark vergr., *c* keimende Gonidien, *d* Spitze einer fertilen Huphe nach dem Abfallen der Gonidienketten.

Spicaria Harting emend.

Fungi hyalini, decolores albicantes vel subgrisei, hyphis erectis simplicibus, septatis, versus apicem arboratim ramosis. Rami ramulique omnes vel ultimi tantum verticillati, puramidam spectantes, gonidiiferi culindrici, vel saepissime apicem versus angustati apiceque subincrassati. Gonidia omnia simplicia globosa, elliptica vel ovalia, concatenata (nunquam linealia). Catenae numerosae ramosae vel simplices, in pyramidam dispositae.

S. nivea n. sp.

Hyphen aufrecht, septirt, einfach, nach oben verästelt die ersten Aeste etwas unregelmässig stehend, die folgenden Verästelungen quirlig, jedenfalls die gonidientragenden Endästchen zu 3—5 oder mehr uas einem Punkte

entspringend; diese Endästchen sind etwas keulenförmig, von gleicher Länge, gegen die Spitze allmählig verschmälert, dann plötzlich knopfig angeschwollen, tragen in der Regel je eine verästelte Gonidienkette.

Gonidien farblos weiss, wie die ganze Pflanze, elliptisch bis kurz lanzettförmig 0,0057 mm. l.

Ich fand diesen Schimmel zu wiederholten Malen auf gekochten und rohen Kartoffeln in den Sommern 1869 und 1870 in Wien, theils einzeln stehend und heerdenweise, theils zu dichten und unter sich verfilzten Grupden vereint, gleich dem hin und wieder Coremium bildenden Penicillium glaucum.

Von Spicaria Solani Harting durch die Form der Gonidien und wie es scheint (nach der Copie des Harting'schen Schimmels in: De Bary. Ueber die gegenw: Kartoffelkrankheit. Leipz. 1861) durch die verästelten Ketten verschieden.

Tafel IV, fig. 8 einige Individuen bei 350 maliger Vergrösserung.

S. elegans m. Penicillium elegans Crd. Icon. II. Tafel XI, fig, 74.

S. verticillata m. Penicillium v. Corda Icon. I. Tafel VI, f. 281 Hormodendrum v. Bon. Hdb.

S. anomala m. Penicillium Crd. Icon. Hormodendrum Bon. Hdb. sind hier gleichfalls aufzuzählen.

Die Gattung Spicaria unterscheidet sich hauptsächlich durch die pyramidale Stellung der Zweige und Ketten von Penicillium, bei welchem mehr oder minder die Spitzen der Ketten tragenden Endverzweigungen, und damit die Ketten selbst in eine Ebene zu stehen kommen

und einen Pinsel bilden, characteristisch ist für die Gattung ferner die sich mehrfach wiederholende Quirlstellung der Aeste. Das verwandte Hormodendrum Bon. enthält dunkelgrüne oder olivenfarbene, rothbraune etc. Arten, welche ebenfalls mehr oder minder pyramidal angeordnete Aeste und Gonidienketten tragen, doch die untersten Glieder dieser Ketten sind 2-kammerig bis mehrfach septirt, und von etwas anderer Gestalt als die folgenden.

Bonorden hat auch die drei zuletzt aufgeführten Spicaria-Arten (Sp. elegans, verticillata und anomala) zu Hormodendrum gerechnet, doch die Farblosigkeit dieser Schimmel und die Gleichheit aller Gonidien an den Ketten unter sich, bieten so grosse Gegensätze, dass sich ihre Ausscheidung aus der Gattung Hormodendrum wohl rechtfertigen, ihre Einreihung in die Gattung Spicaria Harting nur billigen lässt.

Hormodendrum Bon. Harz.

Hyphae erectae simplices, cylindricae versus apicem inaequaliter ramosae. Rami internodiis plus minus elongatis remoti, articulati vel continui, pyramidam plus minus elongatam spectantes. Gonidia heterogenea concatenata, catenae saepius ramosae. Gonidia infima ovalia, elliptica vel lanceolata, didyma vel septata, sequentia simplicia globosa, subglobosa vel elliptica.

Hübsche baumähnlich verzweigte meist dunkelgefärbte goldgrüne, olivenfarbene, braune und schwarzbraune, selten farblose Schimmel, welche einzeln und heerdenweise oder in lockeren bis dichten Rasen vorkommen; im Habitus nähern sie sich manchmal der Gattung Penicillium. Die untersten Glieder der Gonidienketten oval bis lancettförmig, gegliedert, bilden den Uebergang zu den Endver-

zweigungen der Hyphen. Von Corda und gleich Fresenius noch von vielen anderen Autoren zu Penicillium gerechnet, sind sie erst von Bonorden als verschieden, wenn auch nicht dem Wesen so doch der äusseren Form nach erkannt worden. Ich lege den Hauptwerth auf die heterogene Form und Septirtheit der untersten Kettenglieder, daher auch einige von Bonorden hieher gestellten anderen Arten, wie wir gesehen, zu Spicaria gestellt werden müssten.

H. elatum n. sp.

Mycelium kriechend, vielfach verzweigt, dunkelbraun gefärbt, articulirt. Glieder im Durchschnitt 0,02 mm. Hyphe aufrecht, septirt, schwarzbraun, kaum durchscheinend 0,55 mm. bis 1,00 mm. hoch, einfach oder oben gabelspaltig; seitlich entspringen ungefähr in drei Viertel der Höhe angefangen einzeln stehende, kurze, gegliederte Seitenästchen, deren nach oben in grösseren oder geringeren Abständen 4—6—12 allmählig folgen. Diese sind wiederum büschelig verzweigt oder einfach und tragen mehrere einfache oder verzweigte Gonidienketten, nicht selten fehlen auch die seitlichen Zweige der Haupthyphe gänzlich und dann trägt diese die Kettenbüschel direct. Die Basalzellen dieser Ketten sind oval, oblong, elliptisch bis breit lanzettförmig, selbst verkehrteiförmig, 2—3 kammerig, grösser als die folgenden, welche unter sich alle gleich und elliptisch 0,004 mm. lang sind. Die Entwickelung der Gonidienketten ist centrifugal.

Dem Hormodendrum (Penicillium Corda) aureum Bon. nahe verwandt, durch die Form der Gonidien und die verästelten Ketten gut unterschieden.

Tafel V, fig. 4, *a* Mycelium, *b* Gonidientragende Hyphe 280 mal vergr., *c* ein Kettentragendes Stück einer Hyphe sehr stark vergr.

Mit Hormodendrum nahe verwandt, ohne Zweifel nur durch besondere Nährverhältnisse modificirte Vegetationsformen derselben sind die Arten der Gattung

Stysanus Corda

anzusehen, sie mögen aus ihnen auf gleiche Weise entstehen, etwa wie Coremium vulgare aus Penicillium glaucum unter Umständen entstehen kann. Dieses zeigt folgendes Beispiel:

Im Herbste 1869 fand ich Stysanus Stemonitis Corda auf faulendem Buchenholze in grosser Menge, von welchem zahlreiche Individuen alle Uebergänge zur einfachen Hormodendrumform zeigten. Aus dem Mycelium des Stysanus erhoben sich zahlreiche sehr zarte Hyphen, welche sich eng der Länge nach an einander anlegend, einen aufrechten geraden, dunkelgefärbten Stamm bildeten, in halber oder drei Viertel der Höhe aber von unten nach oben fortschreitend allmählig frei wurden; die frei gewordenen Hyphenspitzen verästelten sich wieder, und jede Zweigspitze trägt eine einfache oder verästelte Kette elliptischer einfacher Gonidien. Durch dieses successive Abgehen der einzelnen Hyphen vom anfänglich gebildeten Stamme wird dieser nach und nach dünner, bis er schliesslich an seiner Spitze in die letzten Gonidien tragenden Enden übergeht. Dieses Verhalten ist gleich dem der Nerven in den Blättern der Scitamineen, welche, auch erst eine (scheinbare) Mittelrippe bildend, diese allmählig verlassen und in die Blattfläche übergehen, wodurch die falsche Mittelrippe dieser Blätter immer dünner wird und schliesslich völlig verschwindet.

An den damaligen Stysanus-Exemplaren sah ich nicht nur den sonst einfachen Stamm in 2 oder 3 sich in einiger Höhe abtrennende Arme spalten, sondern auch

aus dem frei liegenden Mycelium, dessen Zusammenhang mit Stysanusindividuen deutlich zu erkennen war; sah ich in nächster Nähe von jenen zarte Hyphen sich senkrecht erheben, die sich an der Spitze verästelten und an den Astenden einfache oder verästelte Ketten trugen, deren Form und Farbe sich nicht von denen des vollkommen entwickelten Stysanus unterschieden, doch waren bei scharfem Lichte unter dem Microscope die untersten Glieder derselben ein- oder mehrfach septirt, was bei dem normal entwickelten Stysanus Stemonitis nicht vorzukommen scheint.

Tafel IV. fig. 5. *Stysanus Stemonitis* Corda, von dem sonst einfachen Stamme zweigt sich ein Arm *b* ab, dessen gonidientragender Theil schon nicht mehr deutlich die Stysanusform erkennen lässt. Aus dem Mycelium desselben Individuums erhebt sich die aufrechte, fructificirende Hyphe *c*, welche für sich allein vorkommend, als Hormodendrumart betrachtet würde. Bei *d* ist ein Gonidientragender Theil dieser letzteren sehr stark vergr. abgebildet.

Durch ähnliche abnorme Wachsthumsverhältnisse fand ich auch bei Stilbum rigidum Pers. und bei Stilbum bulbosum Tode stufenweise alle Uebergänge bis zur einfachen Gonidientragenden Hyphe, und zwar haben mir diese Uebergänge gezeigt, doch auch bei diesen beiden Stilbumarten, und ohne Zweifel bei den übrigen zahlreichen Arten ebenso — die Gonidien in Ketten auftreten, welche sich centrifugal bilden. Im Allgemeinen gilt als Regel, dass bei Stilbum die Ketten kürzer und auf fast gleicher Höhe entspringend in Schleim gehüllt, während die Ketten von Stysanus länger sind, ungleich hoch (pyramidal) entspringen und nicht in Schleim eingehüllt sind.

d. *Gonidia concatenata, omnia didyma septata vel cellulosa.*

Alternaria Nees.

Cladosporium Lk.

Cladotrichum Corda

und Verwandte gehören in diese Gruppe.

2. *Truncigerae:* hyphis consociatis, truncum plus minus densum formantibus.

Stysanus Corda Icon. fung. I. p. 24.

St. Stemonites Crd. vrgl. oben pag. 54.

Stilbum Tode fung. meckl. 1. p. 10.

S. rigitum Pers. vergl. oben pag. 55.

S. bulbosum Tode vergl. oben pag. 55.

B. Mucorineae Fr.

Mucor Micheli.

Hyphae fertiles erectae, continuae vel septatae, simplices vel ramosae apice vesiculo membranaceo dehiscente terminatae. Columella centralis, globosa vel cylindrica, post dehiscentiam vesiculae (pesidioli) erecta inflata, haud depressa et umbraculiforme.

M. corymbosus n. sp.

Fertile Hyphen aufrecht, 1 bis 4 mm. h. meist scheidewandlos und einfach, an der Spitze doldentraubig verästelt, Aeste zahlreich bis 20 und mehr., tragen auf ihrer Spitze je eine Mucorblase mit grosser kugeliger Columella und vielen kugeligen Gonidien. Bei der Reife zerreist die Peridiole unregelmässig-lappig. Gewöhnlich st einer der Zweige an der Spitze steril geblieben und ragt dann weit über die übrigen fertilen hinaus. Peri-

diolen in der Jugend, farblos, mit körnigem Plasma erfüllt, bei der Gonidienreife hellbraun, von 0,10 mm. bis 0,15 mm. Durchmesser, Gonidien kugelig, von 0,007 mm. Durchm.

Auf verschimmeltem Mutterkorn als wolliger Ueberzug in grosser Menge in Berlin im August 1868.

Tafel V. fig. 1. *a* und *b* fertile Hyphen 80 mal vergr. *a* mit reifen, *b* mit noch jungen Peridiolen, *c* eine Peridiole 280 mal vergr. vor der Reife *d*, dieselbe nach der Reife, *e* conidien 280 mal vergr.

Hydrophora Tode.

Hyphae steriles decumbentes, gonidii ferae erectae vel suberectae, simplices vel ramosae, continuae. Peridiolum tenue, gonidiis repletum, columella nulla vel subnulla.

H. hyalina n. sp.

Hyphen bis 1,5 mm. hoch, sterile Hyphen aufsteigend, fertile aufrecht oder aufsteigend, einfach oder verästelt, nebst dem kriechenden verzweigten Mycelium scheidewandlos, mit körnigschleimigem Plasma erfüllt, gleich den Peridiolen farblos und fast durchsichtig. Peridiolen kugelig von 0,015 mm. bis 0,03 mm. im Durchmesser, die Hülle verschwindet schon sehr früh. Gonidien kugelig zu 15—20 oder viel mehr in jeder Blase enthalten.

Als weisser spinnengewebeartiger fast filziger Ueberzug auf gekochten Kartoffeln, die feucht aufbewahrt wurden im Sept. 1869 in Wien.

Tafel III. fig 5 bei 350 maliger Vergrösserung.

Mortierella Coemens Harz.

Bull. de l'Acad. roy. d. sc. de Belgique 1863, I, 2 sér. t. XV. p. 536. Mycelium mucorineum, achroum in variis fungis parasiticum, pro maxima parte superficiale,

effusum, vel *nullum*. Hyphae gonidiiferae erectae ventricosae, apicem versus angustatae, brachiato-ramosae, polycephalae. Peridiola oligospora vel multispora, absque columella vel neosporangio, decidua Gonidia mucorina.

M. crystallina n. sp.

Mycelium fehlend, Hyphen aufrecht, an der Basis bauchig aufgeblasen, etwa in halber Höhe bis zur Spitze stark verengt, oberwärts ästig. Auf der Spitze der Hyphe, sowie der 4—7 Seitenäste befinden sich je eine Peridiole mit 15 bis 100 oder mehr Gonidien. Diese kugelig, farblos weiss, mit dicker Aussenmembran (oder mit grossem Nucleus versehen). Alle sind kugelig, und von ziemlich gleicher Grösse. Die Entwickelung der Gonidien-Blasen ist eine centrifugale, indem die an der Spitze der Hyphe befindliche früher als die weiter unten folgenden seitlichen sich entwickelt. Das Peridiolum selbst ist sehr vergänglich.

Diesen Pilz fand ich im Januar 1871 auf Trametes suaveolens sowie auf Eich- und Buchblättern, welche von verschiedenen Mucorarten bewohnt waren. Die fertilen Hyphen sind glasshell und nebst den Verzweigungen scheidewandlos, finden sich gruppenweise beisammen parasitisch auf den Myceliem verschiedener Mucorarten. Die befallenen Mycelien trocknen allmälig ein.

Durch den Mangel eines Myceliums, und die gleichartige Beschaffenheit der Gonidien innerhalb eines Peridiolums von M. polycephala Coem. verschieden.

Tafel I. fig 2 bei 350 maliger Vergrösserung.

M. echinulata n. sp.

Der Vorigen hinsichts der Gestalt und Verästelung der Hyphen sehr ähnlich, diese mit feinem emulsionsarti-

CATALOGUS COLEOPTERORUM

von

Dr. Gemminger und B. von Harold.

BEMERKUNGEN UND BERICHTIGUNGEN ZU DEMSELBEN

von

E. Ballion.

Artikel II.

Im ersten Hefte dieses Bulletin für 1869 veröffentlichte ich einige Bemerkungen zu dem Catalogus Coleopterorum von Dr. Gemminger und B. von Harold. Jene Bemerkungen betrafen nur einige Käfer-Arten aus dem ersten und zweiten Bande. Beim weiteren Gebrauche des Catalogs fand ich Einiges, welches ich im Interesse der Wissenschaft zu berichtigen für nothwendig halte. Einige, rein typographische Fehler, welche mir beim Nachschlagen aufgestossen sind, habe ich in meinem Exemplar des Catalogs gehörigen Orts berichtigt. Solche Berichtigungen können aber auch andern Entomologen von Nutzen sein; sie werden zum Wenigsten unnützes Nachschlagen und Suchen vorbeugen, denn es ist, wie gewiss Jeder aus Erfahrung weiss, höchst unangenehm und zeitraubend, durch unwichtige Citate geleitet, zu arbeiten. Da ich ein-

zig und allein das Interesse der Wissenschaft im Auge habe, so werden hoffentlich die verehrten Verfasser des Catalogs es nicht für anmassend von meiner Seite finden, wenn ich wieder mit meinen Bemerkungen zu ihrem, im höchsten Grade verdienstlichen Werke komme.

Bei *Mastax thermarum* (Band I, pag. 108) lese man «Mém. d. Mosc. I (1806) p. 166 n. 9, tab. 11, fig. 8» und nicht — Mém. d. Mosc. I. 1811 (in diesem Jahre erschien kein Band der Memoiren) p. 166, t. 10 fig. 7.— Im Texte des ersten Bandes der Mémoiren ist durch ein Versehen anstatt—tab. XI, gedruckt tab. X. Diese Tafel enthält aber die Abbildung einer Pflanze—Dalibarda ternata. Eben so durch ein Versehen sind im Texte die Nummern der Figuren verwechselt.

Bei *Cymindis picta* (Band I. pag. 121) steht—t. P.— ist ein Druckfehler und muss heissen—t. G.

Bei *Cymindis simplex* Zubk. (B. I. p. 122) steht citirt: «Gebl. Bull. Mosc. 1859 IV p. 435». Am angeführten Orte ist aber weder ein Cymindis noch irgend ein anderes Insect erwähnt. Dies Citat muss folglich gestrichen werden. Im Bulletin der Moskauer naturforschenden Gesellschaft finden wir, ausser der kurzen Zubkoffschen Beschreibung dieser Species, noch eine kurze Notiz von Chaudoir über dieselbe (Bull. d. Mosc. 1850, III. p. 79, № 21). Bei dieser Gelegenheit halte ich es für passend, einen kleinen Fehler Chaudoirs zu berichtigen. Am letztgenannten Orte citirt H. Chaudoir: «Zubkoff. Bull. Mosc. 1833 p. 312, tab. 2, fig. 12.»—Die hier angezeigte Abbildung gehört aber nicht zu dem Aufsatze von Zub-

koff, sondern zu dem Werke von Motschulsky «Insectes de la Sibérie».

In der Gattung *Demetrias* (B. I. p. 126) steht bei den Arten: *angulatus* Motsch., *apicalis* Motsch. und *obtusus* Motsch.—Sibiria als Vaterland angegeben. Diese Angabe ist, ohne Zweifel, nur durch ein Versehen entstanden. Von der ersten Art sagt Motschulsky (Insectes de la Sibérie p. 56) «pris sur les bords de la Seine»; in ganz Sibirien giebt es keinen Fluss, der la Seine hiese. Von der zweiten Art sagt Motschulsky (l. c.), dass er dieselbe in Grusien und auf dem Caucasus gefunden. und von der dritten Art (l. c. p. 55): «j'ai pris aux environs de Paris»—Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir, einige Zweifel über die Selbstständigkeit dieser drei Arten auszusprechen. Nach Motschulsky's Ansicht ist Demetrias atricapillus Dej. (Spec. I p. 231) gänzlich verschieden von D. atricapillus Erichs. (Käf d. M. Brandb. I. p. 28) und demzufolge tauft er D. atricapillus Dej. in D. obtusus Motsch. um. Ausser diesen Käfer will Motschulsky an den Ufern der Seine noch eine andere Species gefunden haben, welche er (Ins. d. 1. Sib. p. 56) – angulatus benannt hat, spricht aber zugleich selbst die Meinung aus, dass letztere Art weiter Nichts als das Männchen seines D. obtusus sei. Dies kann leicht möglich sein, denn wäre angulatus eine gute Species, so hätten die Pariser Entomologen schon gewiss das Thier gefunden und als Species anerkannt. Dass aber angulatus nicht eine neue Art sei, bekennt Motschulsky später selbst, indem er im Bulletin d. Mosc. 1864, III, p. 230 seine Art als Synonym zu elongatulus Duftsch. setzt; letztere ist aber, wie bekannt, nur einfach eine Varietät von D. atricapillus Lin. Demzufolge halte ich D. obtusus Motsch. und D. angulatus Motsch. nur für Varietäten von D. atricapillus.

Lin.—Beiläufig sei hier noch bemerkt, dass Motschulsky a. a. O. des Bull. d. Mosc. zu atricapillus Lin. die Chaudoirsche Species—longicornis, als Synonym stellt, obgleich er früher in seinem Artikel «Käfer Russlands» letztere Art als eine selbstständige anführt. Ich kenne diese Art nicht und daher enthalte ich mich eines Urtheils über diese Zusammenziehung. Was die dritte Motschulskysche Species—apicalis—betrifft, so halte ich dieselbe nur für eine Varietät von D. unipunctatus, denn *etwas grösser*, *etwas breiter*, *etwas stärker* punctirt etc. sind zu wenig scharfe Unterscheidungs-Merkmale; Flecken und Zeichnungen auf den Flügeldecken sind, wie bekannt, häufigen und zuweilen bedeutenden Variationen unterworfen. So auch beim D. unipunctatus. Ich besitze ein Exemplar dieser Art, wo der Apical-Fleck kaum angedeutet ist, bei andern Exemplaren ist dieser Fleck von runder Form, bei einem ist er rautenförmig, genau so wie es Sturm abbildet und bei einem Stücke aus dem Turkistanischen breitet sich dieser Fleck nach hinten aus, nimmt fast die ganze Spitze der Flügeldecken ein und bildet fast ein Dreieck; auch variiren meine Exemplare in der Grösse und dennoch kann ich sie nur für *eine* Art halten.

Bei *Poecilus fortipes* Chaud. (B. I. p. 302) steht als Synonym—instabilis. Motsch. Ins. Sib. p. 126 (sin. diagn.).—Dies Citat muss gänzlich gestrichen werden, denn es ist doppelt falsch und verursacht nur ärgerliches und unnützes Suchen in Büchern. Motschulsky hat nie einen Käfer dieses Namens beschrieben, obgleich er selbst dies Thier in seinem Werke «die Käfer Russlands» pag. 52 citirt. Mit den Citaten nimmt es H. Motschulsky nicht sehr genau. Am angeführten Orte lesen wir «instabilis Motsch. M. d. St. p. 126». Suchen wir jetzt nach, was die Buchstaben—M. d St heissen sollen, so finden wir eine Er-

klärung in seinem Aufsatze «die coleopterologischen Verhältnisse und die Käfer Russlands», Seite 72; da heisst es: Motsch. M. d. St. P. — in den Mémoires présentés à l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg par divers savants et lus dans ses assemblées, im Bande XIII p. 1: Insectes de la Sibérie, rapportés d'un voyage fait en 1839 et 1840. Carabiques etc.—Hier muss ich bemerken, erstens, dass die Insectes de la Sibérie von Motschulsky nicht in dreizehnten, sondern im fünften Bande der Mémoires présentés par divers savants erschienen und zweitens, dass auf Seite 126 der Insectes de la Sibérie zwei Nebria-Arten beschrieben sind. Folglich citirt H. Motschulsky seine eigenen Werke falsch. Dasselbe falsche Citat wiederholt Chaudoir im Bulletin d. Nat. d. Mosc. 1863 I. p. 222. Note. — In den Mélanges biologiques III. p. 223 setzt Motschulsky hinter Poecilus instablis—Ins. de Sib. p. 162. Aber am angeführten Orte finden wir wieder keinen instabilis. Man wäre fast versucht zu glauben, dass H. Motschulsky sich gefalle, Thiere zu citiren, welche er nie und nirgends beschrieben. Das ist freilich Sache des Geschmackes. In seinem Buche «Genres et espèces d'Insectes publiés par Victor Motschoulsky» ist der P. instabilis übrigens nicht mehr angeführt.

Bei *Platynus consimilis* Gyll. (B. I. p. 369) lese: Ins. Suec. II. p. 161—anstatt—159.

In der Gattung *Hydroporus* (B. II. p. 429) stehen zwei *H. mixtus*, eine Art von Lecont so benannt, die andere von Motschulsky und zwei *H. pulcher*, von denselben Autoren. Eben so zwei *rufulus*; eine Art aus Sardinien von Aubé so benannt und die andere aus Birma von Motschulsky. Die Motschulskyschen Arten sind

alle jünger, als die gleichnamigen der andern Autoren und müssen daher neue Namen bekommen.

In der Gattung *Homalota* (B. II, p. 538) stehen zwei Arten unter dem Namen *macrocera*, von Thomson und Motschulsky so benannt. Die Motschulskysche Art ist um zwei Jahr jünger als sein Namensvetter.

In der Gattuug *Necrophorus* (B. II, p. 717) ist ausgelassen:

sibiricus Motsch. Schrenk's Reise (1860) II, 2. p. 126.

In der Gattung *Hister* (B. III. p. 773) steht bei *sinuatus* Illig als Synonym-humeralis Fisch. Ent. Ross. I. muss aber stehen—II. Denselben Fehler hat auch Marseul in seiner Monographie (Ann. d. l. Soc. ent. d. Fr. 1854, pag. 554) gemacht.

In der Gattung *Scarabaeus* (B. IV. p. 979) steht:

aeruginosus Klug. Monatsber. Berl. Acad. 1855. p. 650; Peters Reis. 1862. p. 212.—und als Synonym dabei:

metallicus Bohem. Ins. Caffr. II. p. 164.

rutilans. Klug in litt.

auf der folgenden Seite des Catalogs (p. 980) finden wir bei—*cupreus* Casteln. als Synonym wieder—aeruginosus Klug. mit genau denselben Citaten, wie eben angeführt. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass hier ein Versehen geschehen und daher muss — aeruginosus Klug. als selbstständige aus dem Cataloge gestrichen werden.

Bei *Onthophagus Murrayi* Harold (B. IV. p. 1033) lese man: Coleop. Heft IV, anstatt—II.

Aphodius brunneus (B. IV. p. 1044). Unter diesem Namen sind zwei Arten angeführt. Die Thunbergsche Art, als die ältere, muss, glaube ich, bleiben. Für die Klugsche Art aber, die von Fairmaire gegebene Benennung — *cognatus* — eintreten.

Aphodius mixtus (B. IV. p. 1054); zwei verschiedene Arten so benannt, die eine von Villa, die andere von Motschulsky. Die von Villa gebrauchte Benennung ist freilich älter als die Motschulskysche, wird aber dennoch nur als Synonym zu der noch ältern Bonellischen Art — abdominalis — zu ziehen sein.

Aphodius thoracicus Roth. (B. IV. p. 1061). Diese Benennung kann nicht bleiben, weil es schon einen thoracicus Fisch. giebt, welcher 18 Jahre älter ist. Die als Synonym angeführte Benennung — senegalensis Reiche kann auch nicht an dessen Stelle treten, weil schon ein älterer senegalensis von Klug vorhanden ist.

In die Gattung *Aphodius* gehört noch der von Motschulsky in den Etudes entomologiques 1858, p. 55 kurz beschriebene Aph. compacticollis, aus Birma. Diese Art scheint nur durch ein Versehen ihren Platz im Cataloge nicht bekommen zu haben, denn eine andere, auf derselben Seite, 55, in gleicher Weise von Motschulsky beschriebene Art — cancelliventris ist im Cataloge aufgenommen.

In der Gattung *Rhyssemus* (B. IV. p. 1068) stehen zwei Arten unter dem Namen granosus, eine von Klug, die andere von Motschulsky so benannt. Die Motschulschkysche Benennung als die jüngere kann folglich nicht bleiben; ich schlage daher vor, diese Art *granulosus* zu nennen.

In der Gattung *Bolboceras* (B. IV. pag. 1079) stehen zwei Arten—nigriceps benannt, die eine von Wiedemann so getauft, die andere von Westwood.

In der Gattung *Trox* (B. IV. p. 1087) stehen zwei Arten als *alternans*. Die eine Art von Mac Leay, die andere von Leconte so benannt.

In der Gattung *Melolontha* (B. IV. p. 1182) hinter *opaca* Bilb. lese man—Mém. d. l'Acad. d. St. Pétersb. T. 7, 1820, p. 384—und nicht Mém. Mosc. etc.

In der Gattung *Anomala* (B. IV) bei—*abhasica* Motsch. (pag. 1198),—*corpulenta* Motsch. (p. 1200) und *desertorum* Motsch. lese man — Etud. ent. 1853 und nicht 1854.

In derselben Gattung *Anomala* (B. IV) stehen auf Seite 1202 zwei *humeralis*, von Burmeister und Walker so benannt und auf der folgenden Seite, 1203, stehen drei Arten mit der Benennung *lucidula*, von Faldermann, Motschulsky und Guérin gegeben. Ob die lucidula von Guérin auch wirklich zur Gattung Anomala gehört, scheint, glaube ich, noch nicht entschieden zu sein. Motschulsky setzt seine lucidula in die von ihm angenommene Gattung — Rhombonyx Hop., welche wie bekannt von Burmeister, Lacordaire und And. nur als Untergattung von Anomala betrachtet wird. Ich halte dafür, dass Anom. lucidula Motsch. einen andern Namen erhalten muss; ich schlage daher vor dieselbe—lucens zu nennen.

In der Gattung *Adoretus* (B. IV. p. 1234) bei *nigrifrons* Stev. lese man—Mém. d. l. Soc. d. Mosc. II. (1809) pag. 41—und nicht Mém. Mosc. 1819, II. p. 42.

Bei *Osmoderma eremita* (B. IV. p. 1340) lese man: Sturm. Deutsch. Ins. XXXIII anstatt—XXXII.

In der Gattung *Buprestis* (B. V. p. 1377) ist bei — *argentata* Manrh. citirt: «Bull. Mosc. 1837, VIII, p. 61. tab. 2, fig. 3». Dieses Citat ist aber nur zum Theil richtig, denn zu dem Aufsatze von Mannerheim über Buprestiden im Bulletin der Moskauer naturforschenden Gesellschaft 1837, № VIII sind keine Abbildungen beigegeben. Die von den Herrn Dr. Gemminger und B. von Harold an-

geführte Abbildung—tab. 2, fig. 3—befindet sich in einem andern Werke, namentlich: «Catalogue des Insectes recueillis par feu M. Lehmann etc. par M. Ménétriés, 1-re partie». Auch die Angabe des Vaterlandes—*Turkestan*—scheint mir nicht ganz richtig; ich glaube, es wäre richtiger—*Turkomania*. Der verstorbene Lehmann fing das Thier in der Wüste Battak-Kum, welche zum Khanat Buchara gehört und an das Gebiet von Chiwa stösst. Graf Mannerheim erhielt seine Exemplare aus Turkmenien. Ich erhielt einige Stücke von Herrn Poelzam, welcher dieselben bei Krassnowodsk, an der östlichen Küste des Caspischen Meeres gesammelt hatte. Der Bezirk Krassnowodsk grenzt an Turkmenien. Ob diese Art im Turkestanischen vorkommt, ist noch unbestimmt; obgleich ich viele Käfer aus dem Turkistanischen erhalten habe, so ist mir dennoch Bup. argentata aus dortiger Gegend noch nicht zu Gesicht gekommen.

Bei *Blaps abbreviata* Ménét. (B. VII, p. 1861) steht Synonym—convexa Fisch. und cuspidata Megerle. Diese Zusammenstellung scheint mir nicht ganz richtig zu sein. In der Berliner entomologischen Zeitschrift von 1869, pag. 282 (und nicht 138, wie im Cataloge von H. Gemminger und B. v. H. steht) spricht H. Dr. Kraatz die Meinung aus, dass Bl. convexa Fisch. jedenfalls nur nach schmalen Stücken der abbreviata beschrieben sei. Gegen diese Meinung erlaube ich mir meine Beobachtungen hier niederzulegen. Im August 1869 hatte ich Gelegenheit in Moscau einige meiner Blaps-Arten mit den Typen der Fischerschen Sammlung zu vergleichen. Unter Andern fanden sich bei mir zwei Exemplare aus dem Orenburgischen Gouvernement, welche auf ein Haar dem Bl. convexa Fisch. glichen. Von Blaps abbreviata Friv. (Ménét.) besitze ich auch Exemplare aus der Türkei, auf

welche die Beschreibung, welche Ménétriés giebt, ganz gut passen; diese Exemplare gleichen mehr dem Bl. cuspidata Meg., welche ich aus Ungarn besitze, haben aber nicht die geringste Aehnlichkeit mit B. convexa Fisch. Fischer vergleicht freilich seine Art mit Bl. cuspidata Meg., daraus kann man aber noch nicht schliessen, dass beide Arten identisch sein müssen. Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich Bl. convexa Fisch. als gute, selbstständige Art annehme. Ob Bl. brevis Fisch., welche Art gleichfalls im Cataloge als Synonym zu abbreviata gezogen ist, wirklich Species oder nur Varietät von abbreviata oder von convexa, oder sogar identisch mit einer von diesen beiden Arten sei, muss ich unentschieden lassen, denn bei Durchmusterung der Fischerschen Sammlung war mir diese Frage, ich muss es gestehen, nicht in den Sinn gekommen.

Blaps anthrax (B. VII, p. 1861) wurde so benannt und beschrieben von Steven und nicht von Fischer.

Blas armeniaca Faldrm. (B. VII, p. 1861). Ob wirklich gute Species? Ich möchte es fast bezweifeln. Alle Exemplare von Bl. armeniaca, welche ich in andern Sammlungen gesehen habe und auch selbst besitze und die ganz gut zu der Beschreibung und Abbildung, welche Faldermann giebt, passen, sind durchgängig Männchen. Faldermann erwähnt nicht der Geschlechts-Unterschiede, demzufolge könnte man voraussetzen, dass er nur Männchen beschrieben. Ein Paar Seiten weiter giebt Faldermann in seiner Fauna transcaucasica die Beschreibung von Bl. taeniolata Ménét., sagt aber auch Nichts, ob er Männchen oder Weibchen beschreibt. Diese Beschreibung stimmt aber nicht ganz mit der, welche Ménetriés selbst (Cat. rais. p. 198) von seiner Art giebt. In Betreff der Geschlechts-Unterschiede sagt Ménétriés nur: «les mâles

sont plus petits que le femelles». Das Merkmal—plus petits—scheint mir doch etwas zu ungenügend, um das Männchen vom Weibchen zu unterscheiden. Es scheint mir, dass Ménétriés seine Beschreibung von Bl. taeniolata nur nach Weibchen gemacht hat. Dies schliesse ich aus der Phrase: «les élytres sont terminées par une pointe aigue, peu allongée». Das Exemplar von dieser Art, welches ich besitze und welches von Ménétriés selbst erhalten wurde, ist ein Weibchen. In der Sammlung des Herrn von Manderstjerna fand ich ein Päärchen, Mann und Weib, vom Caucasus unter dem Namen Bl. deplanata Ménét. Diese beiden Paare erhielt Herr von Manderstjerna mit dem eben erwähnten Namen, er bezweifelte aber sehr die Richtigkeit der Bestimmung. Bei näherer Untersuchung erwiesen sich die Männchen als Bl. taeniolata Ménét. Im ganzen Habitus sind sich beide Geschlechter überaus ähnlich. Die sexuelle Verschiedenheit besteht darin, dass das Männchen glatter und glänzender ist und die Flügeldecken-Spitzen schmal und lang sind, ganz so wie es Faldermann von Bl. armeniaca angiebt; die Weibchen hingegen sind etwas matter, fast seidenglänzend, die Flügeldecken-Spitzen kurz und ziemlich spitz, ganz so wie es Ménétriés bei Bl. taeniolata beschreibt. Ein Merkmal aber, welches beiden Geschlechtern eigen ist, und welches weder von Ménétriés noch Faldermann bemerkt wurde, besteht in dem Bau der Hinterschienen. Diese sind auf dem Rücken, oder obern Seite etwas abgeflacht und mit einer schmalen, nicht tiefen, aber deutlichen Längs-Furche versehen. Ménétriés und Faldermann vergleichen ihre Arten mit Bl. gages Lin. Mit dieser Art haben armeniaca und taeniolata wirklich grosse Aehnlichkeit; jedoch habe ich bei Bl. gages keine Längs-Furchen auf den Hinterschienen gefunden, zum Wenigsten

die neun Exemplare von gages aus Bordeaux, Malaga, Nizza, der Türkei etc., welche mir vorliegen, besitzen keine. Es fehlt mir gegenwärtig an grösserem Material zu weiteren Untersuchungen. Ich kann daher nur die Vermuthung aussprechen, dass Bl. armeniaca Faldrm. und Bl. taeniolata Ménét. wahrscheinlich nur verschiedene Geschlechter ein und derselben Art seien. Sollten in Zukunft meine Vermuthungen sich als richtig erweisen, so wäre Bl. armeniaca als selbstständige Art aus dem Cataloge zu streichen und die Synonymie würde sich folgender Maassen herausstellen:

♀ taeniolata Ménét. Catal. rais. (1832) p. 198 № 864.

♂ armeniaca Faldrm. Fauna transc. (1837) II, p. 42 № 313, tab. VII, fig. 2.

Bei *Blaps confusa* Ménét. (B. VII, p. 1861) stehen als Synonymie angeführt: confluens Fisch., glabrata Bess., dorsata Fisch., fatidica Fisch, halophila Fisch. und longicollis Fisch. — Diese Zusammenstellung basirt sich auf Untersuchungen von H. Dr. Kraatz, welche dieser gelehrte und gründliche Forscher in der Berliner entomologischen Zeitschrift für 1869, pag. 277 veröffentlichte. So gewissenhaft diese Untersuchungen auch sind, so kann man doch gegen das Endresultat derselben Einiges einwenden, ohne der Gewissenhaftigkeit des Herrn Kraatz nahe zu treten. Die Gattung Blaps gehört zu den schwierigsten unter den schwierigen. Die gleichmässige Färbung, die nicht genug scharf ausgesprochenen Sculptur-Unterschiede und ziemlich einförmige Gestalt der verschiedenen Arten, machen die Unterscheidung derselben beschwerlich; hierzu kommt noch, dass die meisten Beschreibungen der russischen Blaps-Arten theilweise zu kurz, theilweise zu oberflächlich, nicht scharf genug gegeben sind und die Abbildungen zu denselben nicht

selten sogar verfehlt sind, so dass man wirklich zuweilen beim Bestimmen eines Thieres nicht weiss, woran man ist. Dies hatte zur Folge, dass man weniger oder gar nicht nach Beschreibungen bestimmte, sondern noch unbenannte Thiere mit schon bestimmten Exemplaren anderer Sammlungen verglich. Ob aber diese Exemplare auch richtig und zuverlässig bestimmt waren, das ist eine andere Frage. Zuweilen schickte man auch sein Material zur Bestimmung an andere bekannte Entomologen. So z. B. schickte Eversmann seine Blapse an Faldermann zur Bestimmung. In St. Petersburg waren es besonders Ménétriés und Motschoulsky welche die Bestimmung übernahmen. Diese beiden Entomologen haben auch zur Verbreitung der russischen Arten der Gattung Blaps das Meiste beigetragen. Wie zuverlässig die Bestimmung der Arten war, welche Motschulsky versandte, davon giebt H. Dr. Kraatz eine kleine Probe in seinem Aufsatze über deutsche Blaps-Arten (Berl. Ent. Zeitsch. 1869, pag. 278. Note). Ich erhielt selbst einige Mal Arten, die aus Motschoulsky's Händen kamen und mit Etiquetten von seiner Hand versehen, welche gar nicht das waren, was sie sein sollten. Fischer hat von allen russischen Entomologen die grösste Zahl von Blaps-Arten beschrieben, aber wie es scheint am aller wenigsten zur Verbreitung seiner Arten in natura beigetragen, zum Wenigsten habe ich nirgends Stücke gesehen, welche von Fischer selbst kamen. Dies mag auch theilweise Ursache sein, dass die Fischerschen Species so wenig bekannt und so häufig verkannt wurden. Alle diese Umstände veranlassten mich, alle unbestimmten oder zweifelhaften Arten meiner Sammlung, als ich im August 1869 nach Moskau zur zweiten Versammlung russischer Naturforscher reiste, mitzunehmen, um dieselben womöglich mit

den Fischerschen Typen daselbst zu vergleichen. Seine Excellenz, der Herr wirkliche Staats-Rath Fischer von Waldheim erlaubte mir, mit der liebenswürdigsten Zuvorkommenheit, die Sammlung seines verstorbenen Vaters durchzumustern, wofür ich mich gedrungen fühle, Herrn Fischer von Waldheim meinen aufrichtigsten Dank hier auszusprechen. Die Vergleiche meiner Exemplare mit den Typen der Fischerschen Arten ergaben überaus interessante und wichtige Resultate und ich bedaure es jetzt nur zu sehr, nicht alle meine Blapse zum Vergleiche mitgenommen zu haben. Diese Untersuchungen führten mich zu der Ueberzeugung, dass Blaps confluens und Bl. longicollis zwei sehr verschiedene und gute Arten seien. In der Fischerschen Sammlung bemerkte ich kein Thier mit dem Namen confusa Ménét. und konnte daher keine Vergleiche anstellen. Ich besitze in meiner Sammlung ein Exemplar als Bl. confusa Ménét. kann aber nicht behaupten, dass das Thier auch richtig bestimmt ist, denn ich erhielt dasselbe von Dr. F. Morawitz, welchem es Motschulsky mit eigenhändig geschriebener Etiquette gegeben hatte. Dies Thier, so wie ein anderes Exemplar vom Caucasus, welches ich schon früher besass, haben grosse Aehnlichkeit mit Bl. longicollis; unterscheiden sich nur durch etwas plumperen Bau, etwas grösseren Glanz und etwas breitern Halsschild. Wenn ich aber in Betracht ziehe, dass longicollis vielen Variationen unterworfen ist, so kann ich auf *etwas breiter, etwas glänzender* gar kein Gewicht legen und muss daher meine beiden als Bl. confusa Ménét. geltende Stücke, als einfache Varietät zu Bl. longicollis setzen. Was Bl. glabrata Bess. anbetrifft, so ist dieselbe nach Exemplaren der Stevenschen Sammlung, jetzt dem landwirthschaftlichen Institute in St. Petersburg gehörig, und wenn ich

nicht irre von Besser selbst an Steven mitgetheilt, weiter Nichts als Varietät von longicollis, welche glatter und glänzender als die typischen Exemplare ist. Blaps dorsata Fisch. ist wahrscheinlich nur Varietät von Bl. confluens Fisch. und vielleicht nur ein Weibchen desselben Bl. fatidica Fisch. hat mit der gleichnamigen Art von Creutzer Nichts gemein, obgleich Fischer Sturms Beschreibung und Abbildung citirt. Nach der Abbildung, welche Fischer giebt, könnte man diese Art fast zu Bl. confluens ziehen, aber die Worte in der Beschreibung «thorax subcylindricus emarginatus» und «elytra plana» lassen dieses nicht zu. Ich habe das Thier in der Fischerschen Sammlung gesehen, die specifischen Merkmale desselben sind mir aber jetzt entfallen und daher enthalte ich mich eines definitiven Urtheils. Eben so wenig kann ich etwas Bestimmtes über Bl. halophila Fisch. sagen, obgleich ich dieselbe auch in der Fischerschen Sammlung gesehen habe. Unter meinen zur Bestimmung und zum Vergleich mitgenommenen Exemplaren war kein einziges, welches vollkommen zu halophila passte. Die Abbildung, welche Fischer von dieser Art giebt, muss als verfehlt angesehen werden, denn sie widerspricht der Beschreibung im Texte. Die Abbildung hat keine Aehnlichkeit weder mit confluens, noch mit longicollis; eben so wenig passen die Worte in der Beschreibung: «corselet presque conique, large en arrière, diminuant «insensiblement vers la tête; les élytres sont presque triangulaires, etc.». Nichts von diesem passt, weder zu confluens, noch zu longicollis Ich glaube daher, dass Bl. halophila für's Erste aus der Synonymie ganz weggelassen werden muss.—Ausser den obenangegebenen Arten sind bei confusa Ménét. noch als Synonym angeführt: Bl songorica Fisch. und convexicollis Motsch. Ueber Bl. songorica Fisch. enthalte ich

mich eines Urtheils, denn augenblicklick kann ich mich nicht genau erinnern, wodurch sich diese Art von andern ihr verwandten Arten unterscheidet. Möglich, dass dieselbe nur das Weibchen von longicollis ist, wie Herr Dr. Kraatz (Berl. ent. Zeitschr. 1869 p. 277) muthmasset, aber auch möglich, dass die ächte longicollis als songorica erhalten wurde, denn nicht selten ist longicollis mit verschiedenen falschen Pässen in die weite Welt geschickt worden. Bl. convexicollis Motsch. kann eigentlich nur als Species in lit. angenommen werden, denn die Paar Worte: «Par la forme ce Blaps est intermédiaire «entre le Bl. songorica Fisch. et le Bl. longicollis Stev. «mais son corselet convexe le distingue de tous les deux» können doch unmöglich als Beschreibung gelten, aus der man eine Art, und zudem noch eine Blaps-Art, erkennen soll. Der Wissenschaft wird nicht im geringsten geschadet, wenn man solche unlösliche Räthsel gänzlich unbeachtet lässt.—Diese Untersuchungen ergeben, dass im Catalogus coleopt. unter Bl. confusa Ménét. und beigesetzter Synonymie zum Wenigsten zwei verschiedene Arten zusammengeworfen sind. Die Benennung confusa Ménétr. kann aber nicht bleiben, weil für diese Art schon ein älterer Name — *longicollis* Stev. besteht. Ich setze die obenangebene Synonymie folgender Maassen auseinander:

confluens Fisch. Spic. p. 84, № 89 (Bull. Mosc. 1844 I, p. 84).

? dorsata Fisch. Spic. p. 98, № 108 (Bull. Mosc. 1844 I, p. 98).

die andere Species:

longicollis. Stev. Mus. hist. nat. Univ. Mosquens. II (1829), p. 96.—Fisch. Spic. p. 83, № 88 (Bull. Mosc. 1844 I p. 83).

Var. confusa Ménét. Cat. rais. (1832) p. 201, № 876—
» glabrata Bess. Fisch. Spic. p. 84. β.

Bei *Blaps confusa* Ménét. (B. VII, p. 1861) steht hinter der Synonomie—*halophila* Fisch.—Kraatz Berl. Zeit. 1869, p. 133. Die Seitenzahl ist hier wahrscheinlich nur durch einen Druckfehler falsch und muss heissen — pag. 277.—Ein anderer Druckfehler ist noch zu berichtigen hinter der Synonomie—*fatidica* Fisch. — anstatt: Ent. Ross. I. tab. 14—lese man: Ent. Ross. I, p. 186. № 3, tab. 16, fig. 3.

Blaps elongata (B. VII. p. 1862) wurde von Mannerheim so benannt und selbst Ménétriés giebt in seiner Beschreibung dieser Art Mannerheim als Autoren an. Im Cataloge von Dejean (Ed. 3. p. 209) ist elongata Murh. (in lit.) als Synonym zu der damals ebenso wenig beschriebenen canaliculata Fisch. gezogen. In demselben Dejean'schen Cataloge steht auch ein Blaps elongata Fisch., welchen Fischer später im Spicilegium als Synonym zu Bl. longicollis Stev. setzt, den Bl. elongata Murh. aber zu seinen Bl. canaliculata (Spic. p. 82). Aus diesem schliesse ich, dass Dejean und Fischer die elongata Murh. und canaliculata Fisch. für identisch hielten. Im Catalogus Coleopterorum, Band VII. p. 1862, ist elongata Murh. (Ménét.) als selbstständige Art angeführt, die canaliculata Fisch. aber als Synonym zu Bl. mortisaga Lin. Ich besitze als canaliculata Fisch. einen Blaps (♂ ohne Angabe des Fund-Ortes), auf den die Beschreibung von canaliculata Fisch. ebenso gut passt wie die Beschreibung von canaliculata Fisch. und dennoch kann ich das Thier nur für eine Varietät von Bl. mortisaga Lin. halten. Ich bin der Ansicht, dass Bl. elongata Mnrh. (Ménét.) als selbstständige Art aus dem Cataloge gestrichen und einfach als Synonym zu canaliculata Fisch. gesetzt werden muss; diese

letztere Art aber muss als Varietät zu Bl. mortisaga Lin. gezogen werden.

Blaps ensifera Motsch. (B. VII. p. 1862). Motschulsky selbst schrieb diesen Namen—*encifer* (Bull. Mosc. 1845, I. p. 67). Möglich, dass diese Schreib-Art durch einen Druckfehler entstanden ist; sie wiederholt sich aber in «Genres et espèces d'insectes publiés par Motschoulsky, pag. 72». Am letzt genannten Orte ist der Caucasus als Vaterland dieser Art angegeben. Diese Species gehört übrigens auch zu den Räthseln, welche Motschulsky den andern Entomologen aufgegeben hat. Lacordaire (Gen. d. Coléopt. V. p. 145) führt folgende von Motschulsky an Blapse vertheilte Namen an: *depressiuscula, gigantea, planicollis, titanus, rorulenta, obtusangula, ensifer, punctatissima, putrida, robusta, orbicollis* und *convexicollis* und will diese Arten als noch unbeschrieben betrachtet wissen; mit andern Worten, als noch nicht existirend, da sie nicht wissenschaftlich begründet sind. Aus dieser Zahl muss übrigens ausgeschlossen werden, 1) *titanus*, denn diese Art wurde von Mannerheim benannt und von Ménétriés (Ins. reo. par Lehm. II. p. 18. № 136) beschrieben, und 2) *putrida*, welche Motschulsky später mit einer lateinischen Diagnose (Mélanges biol. p. 420) versehen hat. Diese Art wird aber im Cataloge (B. VII. p. 1865) als Synonym zu Bl. reflexicollis Fisch. gezogen. Als ungenügend beschrieben und daher zweifelhafte Arten können noch folgende Motschulsky'sche Species betrachtet werden: *angulicollis, striola, striatopunctata* und *attenuatocollis*.

Bei *Blaps lusitanica* Hbst. (B. VII. p. 1863) steht unter den Citaten: Kraatz Berl. Zeit. 1869 p. 137. Die Seitenzahl ist hier, durch einen Druckfehler unrichtig und muss heissen—p. 281.

Blaps muricata (B. VII. p. 1864) wurde so von Fischer und nicht von Ménétriés benannt.

In der Gattung *Blaps* (B. VII. p. 1864) stehen zwei Arten unter der Benennung — *planicollis*. Eine Art aus Aegypten von Castelnau und die Andere aus Grusien von Motschulsky. Von letzterer Art (?!) sagt Herr Motschulsky: «De la longueur du Bl. gigas, mais beaucoup «plus étroit, constituant ainsi le passage de Blaps dé«primées et à corselet étroits aux convexes. Géorgie.» Soll das eine ernstlich gemeinte Beschreibung sein? Kann man nach derartigen Beschreibungen ein Thier bestimmen und kann eine derartig charackterisirte Art Ansprüche auf Selbstständidkeit machen? Diese Fragen zu beantworten überlasse ich Andern.

Blaps pruinosa (B. VII. p. 1864) wurde von Eversmann so benannt und nicht von Faldermann. Es ist freilich richtig, dass Faldermann das Thier zuerst beschrieben, aber Eversmann hat es zuerst in der Kirgisen-Steppe entdeckt und benannt und später Faldermann mitgetheilt; folglich ist Eversmann der Autor dieser Benennung und nicht Faldermann. Ich denke, es müsste feste Regel sein, dass der, welcher ein neues Thier entdeckt und *benennt*, auch als Autor der Art betrachtet werden muss. Die Nichtbeachtung einer solchen Regel kann nur zu Confusionen oder Lächerlichkeiten führen, als zum Beispiel: Bl. Krynickyi Kryn. oder Bl. Fischeri Fisch. (Cat. VII. p. 1864), da es gewiss weder Krynicky noch Fischer jemals eingefallen ist, ihre eigenen Namen in einem Blapse zu verewigen.

Von *Blaps producta* (B. VII. p. 1864) ist der Autor Dejean und nicht Castelnau.

Blaps pterosticha Fisch. (B. VII. p. 1864). In den Citaten ist hinter der Ziffer 27; einzuschalten — Spicil.,

denn die weiter folgende Ziffer 93 bezieht sich auf Seitenzahl in Spicilegium Entomographiae rossicae von Fischer. Ueber die Selbstständigkeit dieser Art hege ich noch einige Zweifel.

Bei *Blaps reflexicollis* Fisch. (B. VII. p. 1865) steht citirt: Kraatz. Berl. Zeit. 1869 p. 135. Die Seitenzahl ist hier durch einen Druckfehler unrichtig; es muss heissen — pag. 279.

Bei *Blaps sinuatocollis* Sol. (B. VII. p. 1865) steht als Citat: Kraatz. Berl. Zeit. 1869 p. 1869 p. 135. Die Seitenzahl ist hier gleichfalls unrichtig und muss heissen— pag. 279.

Blaps turcomana Fisch. (B. VII. p. 1866) wurde von Karelin so benannt und nicht von Fischer. Ich habe diese Art einer genauen Untersuchung in der Fischerschen Sammlung unterworfen und bin zu der Ueberzeugung gekommen, dass dieselbe sich nicht im Geringsten von Bl. granulata Gebl. unterscheidet; folglich muss sie als selbstständige Art gestrichen und als Synonym zu Bl. granulata Gebl. gesetzt werden.

Prosodes Motschulskyi (B. VII, p. 1867) wurde so benannt von Manderstjerna und nicht von Motschulsky. Das einzige Exemplar dieser Art, ein Männchen, befindet sich in der Sammlung des Herrn Generalen von Manderstjerna in St. Petersburg. Dieses Exemplar, nach welchem Motschulsky eine kurze Beschreibung in seinen Etudes entomologiqes machte, wurde am Jughen-Tasch im Turkestanischen entdeckt, wie die Etiquette unter dem Thiere in der Sammlung beweisst und nicht bei «Tschougoutschak sur la frontière occidentale de la Chine», wie Motschulsky sagt.

Bei *Prosodes rugosa* Motsch. (B. VII. p. 1867) anstatt: Bull. Mosc. 1846 IV — lese man: II, und in der folgen-

den Zeile bei ♀ *philacoides* Mnrh. anstatt: Bull. Mosc. 1846 IV. p. 219 — lese man: I. p. 218. — Es ist übrigens noch sehr fraglich, ob P. rugosa Motsch. auch wirklich eine gute Species ist und ob sie auch das Recht hat, in einem Cataloge aufgenommen zu werden. Beschrieben ist sie, glaube ich, nirgends. In den beiden obenangeführten Citaten befinden sich keine Beschreibungen, sondern nur etwas Polemik, welche, beiläufig gesagt, zu Nichts führt. In dem ersten Artikel widerlegt Motschulsky Mannerheims Ansichten und setzt hinzu, dass er aus Dila philacoides Fisch. ein neues Genus-Gebleria gebildet und dass zu dieser neuen Gattung auch seine Gebleria rugosa oder Prosodes philacoides ♀ Manrh. gehöre. Mannerheim hat aber niemals ein derartiges Thier beschrieben. In dem zweiten Artikel spricht Mannerheim die Ansicht aus, dass Dila philacoides Fisch. zur Gattung Prosodes gehöre und nicht zu Platyscelis, wie Motschulsky (Bull. Mosc. 1845. I. p. 71 № 206) meint. Mir scheint, dass Prosodes rugosa Motsch. ohne Weiteres aus dem Cataloge gestrichen werden kann. Denn erstens ist die Art niemals beschrieben und nur ein einziges Mal blos namentlich angeführt. Zweitens scheint es, dass Motschulsky selbst keine Ansprüche auf die Art-Rechte derselben macht, denn in dem Bulletin der St. Petersburger Akademie (1860 p. 432), wo er die Gattung Gebleria characterisirt, führt er als Typus—Dila-philacoides Fisch. an und endlich finden wir in «Genres et espèces d'insectes publiés dans différents ouvrages par Victor Motschoulsky» die Gebleria (Prosodes) rugosa Motsch. gar nicht angeführt, was Motschulsky gewiss nicht unterlassen hätte, würde diese Art in Wirklichkeit existiren.

In der Gattung *Prosodes* (B. VII, p. 1867) steht als Art — *angusticollis* Motsch. mit dem Citat: «Bull. Ac. Petr. I. 1860 p. 302». Diese Art ist aber nirgends und niemals beschrieben worden. Am angeführten Orte steht weiter nichts als: «Prosodes angusticollis Motsch. ♂ Des. Kirgis. or.» könnte folglich ganz gut, ohne der Wissenschaft zu schaden, aus dem Cataloge gestrichen werden. Dasselbe Schicksal verdient, meiner Meinung nach, auch noch eine andere Motschulskysche Art, namentlich Prosodes dilaticollis, von welcher Motschulsky sagt: «caractéristique par son corselet assez sensiblement dilaté et arrondi sur les côtés». Bitte nach solchen Beschreibungen (?!) ein Thier zu bestimmen!

Ocnera pilicollis Faldrm. (B. VII. p. 1889). Die Benennung dieses Käfers im Bulletin der Moskauer naturforschenden Gesellschaft (1836. p. 378) ist wahrscheinlich nur durch einen Schreib- oder vielmehr Druck-Fehler entstanden. Faldermann sagt in der Diagnose: «atra, sub-«laevigata, glabra, nitida; thorace globoso.» In der ausführlichen Beschreibung des Halsschildes wird von Haaren auch nichts erwähnt, denn das Thier hat in der Wirklichkeit auch keine Spur von Haaren auf dem Halsschilde. Folglich ist die Benennung—pilicollis — ganz unpassend. Dass diese Benennung nur ein Druck-Fehler ist und nicht von Faldermann herrührt, kann zum Beweis dienen, dass auf der siebenten Tafel das Thier—Trachyderma *pilicornis* benannt ist. Diese letzte Benennung hat wenigstens einen Sinn, denn die Fühlhörner sind mit Haaren besetzt, welche beim Männchen auf dem dritten und vierten Gliede besonders lang sind. Diese Benennung ist freilich nicht characteristisch genug, denn auch andere Arten, als zum Beispiele Oc. imbricata, haben ebenso gebildete Fühlhörner; jedenfalls ist sie aber besser als — *pilicollis*, denn

ein vollständig kahler Körper kann nicht behaart genannt. werden. Als weiterer Beweis eines Druck-Fehlers kann theilweise auch noch der Umstand dienen, dass der Gattungs-Namen Trachyderma, falsch Tragydepma gedruckt ist, was darauf hinweist, dass die Correctur während des Druckes etwas nachlässig gehalten ward. Ich glaube, es wäre passender, diese Art-Ocnera *pilicornis*, zu nennen, zumal da selbst Faldermann dieselbe in der Abbildung so benannt hat.

Bei *Platyscelis polita* Sturm (B. VII. p. 1910) steht als Synonym: melaena Fisch. Ent. Ross. II. p. 194. tab. 20. fig. 23. Ich glaube es muss heissen — melas Fisch. Ent. Ross. II. etc. fig. 2—3.

ZWEI
NEUE CURCULIONIDEN
aus
MITTELRUSSLAND
von

C. LINDEMANN.

---

1. *Phyllobius Lindemanni* nov. sp.

Synon. Phyll. borealis Lindmn. in litteris.
Phyll. Lindemanni Ballion in litteris.

Länglich, schwarz: geflügelt. Oben sehr fein grau behaart, unten dichter, aber ebenfalls sehr kurz behaart; die Häärchen auf der Hinterbrust und den Hüften öfters grünlich schimmernd. Tarsen und Fühler pechfarben. Alle Schenkel stark gezähnt.

In Grösse und Skulptur der Oberfläche, so wie durch Formverhältnisse gleicht dieser Kaefer beinahe vollkommen dem Phyllobius calcaratus F. Var. carniolicus Oliv., welche die einzige, um Moskau vorkommende Varietät genannter Art, und sehr häufig ist. Reibt man einen Phyllobius calcaratus ab, so ist es fast unmöglich, denselben von einem, ebenfalls abgeriebenen Phyll. Lindemanni zu unterscheiden. Frische Exemplare der letzteren

Art unterscheiden sich aber deutlich genug durch die, zwar schwache, graue Pubescenz, welche den ganzen Körper bedeckt. Auch sind die Spitzen der Flügeldecken anders gestaltet. Möglich, dass die hier zu beschreibende Art bloss eine Varietät des weit verbreiteten Phyllobius calcaratus F. ist: auf jeden Fall verdient sie aber beschrieben zu werden, zumal da sie ganz constant ist. Im Laufe von drei Jahren habe ich mehr als hundert ganz ähnliche Exemplare gesammelt.

Der Kopf ist grob und dicht punktirt; die Punkte stellenweise zusammenfliessend. Der Hinterkopf beinahe glatt, oder äusserst fein punktirt. Zwischen den Augen, zuweilen, ein kleines, längliches Grübchen; Augen stark gewölbt. Fühlerschaft über den Hinterrand der Augen hinausreichend; nach aussen schwach keulenförmig verdickt. Der Rüssel ist von der Länge des Kopfes, eckig, an der Spitze, besonders unten, mit langen, gelben Haaren bedeckt, die nach vornen stehen, wie ein Bart. Die Mittellinie des Rüssels ist vorne in Form einer Grube eingedrückt. Die Punktirung ist ebenso dicht wie die des Kopfes.

Das Halsschild ist schmäler als die Flügeldecken; seine Seiten gerundet; sein Vorderrand nur wenig schmäler als der Hinterrand und etwas eingeschnürt; die Vorderecken zugerundet, die hinteren in Form kleiner scharfer Spitzen vortretend. Die Oberfläche des Halsschildes ist beinahe regelmässig gewölbt, grob und dicht, beinahe zusammenfliessend punktirt; zuweilen befinden sich hier einige, unregelmässig gelagerte Höckerchen, welche durch ihre Glätte und Glanz sogleich in die Augen fallen. Selten ist die Mittellinie des Halsschildes schwach kielförmig erhaben. Am Hinterrande, gleich vor dem Schildchen, befindet sich, zuweilen, ein kleines Grübchen.

Das Schildchen ist abgerundet dreieckig, punktirt, gelblich-grau behaart; die Behaarung ist hier länger und dichter als auf dem Halsschilde und den Flügeldecken.

Flügeldecken länglich; Schulterbeulen deutlich; nach hinten sind die Flügeldecken zuweilen etwas bauchig erweitert; sie sind gewölbt, hinten recht stark abschüssig: die Nath hinten etwas erhaben, und die Spitzen einzeln zugespitzt (bei calcaratus sind sie abgerundet) und etwas vorgezogen. Die Behaarung ist an den Spitzen länger als anderswo, und hat einen grünlichen Schimmer. Jede Flügeldecke mit neun regelmässigen Punktstreifen. Die Punkte in den Streifen tief, gross und sehr dicht stehend. Die Zwischenräume der Punktstreifen breit, beinahe flach und äusserst dicht, aber viel feiner als Kopf und Halsschild gerunzelt. Sie sind dicht, aber äusserst kurz gelblich-grau behaart.

Die Unterseite des Körpers ist punktirt und grünlich behaart.

Schenkel in der äussern Hälfte keulenförmig stark verdickt; alle mit einem starken Zahn an der Unterseite vor der Spitze. So wie die Schienen sind die Schenkel lang grünlich behaart.

Tarsen pechbraun; an der Unterseite bürstenartig, gelblich oder silberglänzend behaart.

Länge des Körpers = 9 Mm.

Diesen Käfer habe ich bei Moscau (Свирлово) auf Urtica dioica im Juni und Juli gefunden. Auch aus dem Gouvernement Orel ist er mir zugeschickt worden. Es ist möglich, dass er vom Phyllobius calcaratus abstammt, als eine örtliche, mittel-russlandische Varietät. Er scheint nicht selten, aber an gewisse Oertlichkeiten gebunden zu sein. Dass es nicht abgeriebene Exemplare von Ph. cal-

caratus sind, davon kann Jedermann leicht überzeugt werden.

2. *Polydrusus Ballioni* nov. spec.

Länglich; schwarz; ganz unbeschuppt; äusserst fein grau behaart; geflügelt. Fühlergeissel über den Hinterrand der Augen reichend; hell gelbbraun. Alle Schenkel vor der Spitze gezähnt.

Dem Polydrusus cervinus Gylh. in Grösse und Gestalt sehr ähnlich, und vielleicht nur Varietät desselben. Ich habe einige 40 Stück im Gouvernement Moscau (Химки) im Juni, auf den verschiedensten Pflanzen gesammelt. Interressant ist es, dass dieser Käfer sich von P. cervinus ganz durch dieselben Merkmale unterscheidet wie der oben beschriebene Phyllobius Lindemanni von Phyllobius calcaratus. Man könnte den Schluss ziehen, obwohl den sehr gewagten, dass in Mittelrussland die grün beschuppten Käfer eine Neigung haben, ganz unbeschuppt aufzutreten.

Kopf gross, fein, aber äusserst dicht gerunzelt; zwischen den Augen, zuweilen, ein rundes, kleines Grübchen, Augen stark vorgequollen; vor den Augen, am Rüssel, einige rundliche grüne Schuppen. Rüssel so lang als der Kopf, sparsam grün beschuppt und an der Spitze mit einigen langen Haaren. Mandibeln auffallend lang, spitz, pechbraun.

Halsschild so lang als breit; vorne nur wenig schmäler als hinten. Seine Seiten gerundet. Die Hinterecken rechtwinckelig; die vorderen als äusserst kleine Spitzen vortretend. Seine Oberfläche regelmässig gewölbt; äusserst dicht und ziemlich grob gerunzelt.

Flügeldecken länglich, mit vorstehenden Schulterbeulen; entweder cylindrisch (♂), oder nach hinten etwas bauchig erweitert (♀); hinten zusammen abgerundet, mit scharfen Spitzen; regelmässig, grob punktirt-gestreift; die Zwischenräume eben, breit, ganz glatt.

Schenkel verdickt; alle schwach gezähnt. Tarsen und Fühler pechbraun; alles Uebrige schwarz. Unterseite und Beine mit einigen grün glänzenden Schuppen und Haaren. Oberseite äusserst kurz und fein grau behaart.

Länge = 4 — 6 Mm.

ENUMERATION

DER IN DEN RUSSISCHEN GOUVERNEMENTS KIEW UND VOLHYNIEN BISHER AUFGEFUNDENEN KÄFER

von

JOHANN HEINRICH HOCHHUTH.

VORWORT UND EINLEITUNG.

Ueber den Zweck vorliegender Arbeit habe ich nur wenig zu sagen. Sie wird, wie ich hoffe, jedem Entomologen, der in hiesiger Gegend nach mir sammelt, ein willkommener Leitfaden sein, trotz aller Mängel, die ihr sicher noch anhaften.—Zugleich wird sie, was die geographische Verbreitung der Käferarten in Russland anbetrifft, in welcher Hinsicht noch so viel zu erforschen ist, denselben Dienst leisten, den eine ausführlich bearbeitete Fauna mit Diagnosen und Beschreibungen gewährt; insofern die Bestimmung der Arten kritisch durchgeführt ist, da mir meine Sammlung gestattete, einen grossen Theil der auch im übrigen Europa vorkommenden Arten mit authentisch bestimmten Exemplaren von dort genau zu vergleichen.

Vom Jahre 1834 bis 1870, also volle 36 Jahre, habe ich mit nur weniger Unterbrechung in Volhynien und Kiew gelebt und gesammelt und somit sind der grösste Theil der nachfolgend aufgezählten Arten von mir selbst aufgefunden. Viele derselben konnte ich auch in ihrer Lebensweise beobachten, was immer einen grossen Werth hat, um mit mehr Sicherheit über die oft zweifelhafte Selbstständigkeit einer Art aburtheilen zu können.

Durch die Zeit vom Jahre 1834 bis heute sammelten ausser mir noch in hiesiger Gegend die HH. Professoren Besser, Andrzejewski, Kessler und Wasa, Graf Uniszek, Baron Chaudoir, ferner die HH. Schirmer, Jelski, Wankowicz, Belke, Haschel, Lange und Czekanowski Vater und Sohn. Alle sammelten mit Sachkenntniss und grösstentheils zu verschiedenen Zeiten. Den grössten Theil derer, die sie sammelten, habe ich auch vor Augen gehabt, und wo in nachfolgender Enumeration eine Art aufgeführt ist, die ich nicht auch selbst sammelte, deren jedoch nur sehr wenige sind, ist bei der Art der Auffinder derselben jedesmal angegeben.

Ferner halte ich es hier für beachtenswerth zu bemerken, dass ich mehrere Jahre in der Stadt Kremenec (Krzemieniec) in Volhynien, und dann beständig in der Stadt Kiew wohnhaft war, demzufolge von mir auch besonders die Umgegend dieser Städte, in einer Ausdehnung jederseits von 20 bis 25 Werst, genauer durchforscht wurde. Alle anderen Localitäten, die ich in den genannten Gouvernements durchsuchte, betrat ich nur als Reisender, und oft in Jahreszeiten, wo wenig zu sammeln war. Besonders kam ich in den Süden meistens zu spät, um reichlich auszubeuten, da ich im Frühling nicht reisen konnte. —Doch scheint mir dessenungeachtet die Artenzahl, die ich auffand, immerhin bedeutend genug, um damit

den Anfang zur Kenntnissnahme unserer Käferfauna zu machen; denn ausser Baron Chaudoir, der meines Wissens jetzt sich ausschliesslich nur mit Carabicinen beschäftigt, früher aber auch hier die Genera Catops, Colon, Scydmänus und Pselaphus sammelte und seine Resultate bekannt machte, ist mir keine Autorität für die hiesige Käferfauna bekannt.

Schliesslich kann ich nicht unterlassen meine Schwäche zu gestehen, dass ich, wie Baron Chaudoir für die Carabicinen, immer eine besondere Vorliebe für die Staphylinen und Curculionen hatte, und, indem beim Sammeln meine Aufmerksamkeit besonders auf diese gerichtet war, mir sicher mancher Käfer aus anderen Familien entging, so dass einzelne Genera, die hier arm an Arten erscheinen, sicher auch wie im übrigen Europa, zahlreicher vertreten sein werden, als meine Enumeration sie aufweist.

Nun noch einige Worte die Ausführung vorliegender Arbeit betreffend.

Käfer, die bereits hinlänglich bekannt resp. beschrieben sind, führe ich mir dem Namen nach auf, mit Nennung des allgemein angenommenen Autors; wo mir jedoch Zweifel aufstossen, werde ich mich über dieselben aussprechen.

Neue Arten, oder die ich als solche nach zu Rathe-ziehung aller mir zu Gebote stehenden Werke über Käfer erkannt, werde ich kenntlich zu bestimmen suchen, ohne sie jedoch jetzt ausführlich zu beschreiben,— eine Arbeit, die mehr Zeit erfordert, als ich gegenwärtig anzuwenden im Stande bin.

Species, die mir zweifelhaft blieben, aus Mangel der neuesten sie betreffenden Literatur, oft auch nur, da mir

authentischen Exemplare zum Vergleich fehlten, lasse ich, um nicht unnütz Synonyme zu schaffen, unbestimmt, und führe sie neben den Arten auf, mit denen sie die grösste Uebereinstimmung haben, mit dem Hinweis? an sp. nov. und werde durch ein Paar Worte dasjenige hervorheben, was sie nach meiner Ansicht charakteristisch von ihren nächsten Verwandten trennt. Ueber Arten, deren Selbstständigkeit noch Zweifel zulässt, oder im Gegentheil, meinen Beobachtungen nach nicht mit vollem Rechte zu nahe Verwandten gezogen wurden, werde ich mich an betreffender Stelle auslassen. Wenn ich eine Art in Kiew und Volhynien, überall wo sie vorkommen konnte, verbreitet fand, bezeichne ich keinen besonderen Fundort, sondern nur die Localität, in der ich sie auffand; wo aber ein Käfer von mir nur in einem der Gouvernements aufgefunden wurde, ist dieses durch K. (Kiew), Volh. (Volhynien) bezeichnet. Bei Arten, die mir vereinzelt oder nur im Süden oder Norden unseres Gebietes vorkamen, soll dieses specieller angeben werden.

Kiew,
den 1-ten Januar 1871.

CARABIDAE.

Cicindelini.

Cicindela Linné.

1. *C. campestris* Linné.

Auf trockenen mit Gras bewachsenen Anhöhen und Triften. Ueberall häufig.

Die Abänderung, C. affinis Böber, wo die Flügeldecken hinter der Mitte im Centrum nur einen Goldpunct haben, die Randpuncte aber ganz fehlen, oder nur angedeutet sind, ist um Kiew gleichfalls nicht selten.

2. *C. hybrida* Linné.

Ueberall häufig, den ganzen Sommer hindurch. In Volh. fing ich eine Varietät, deren Grundfarbe dunkel schwarzbraun ist.

C. hybrida var. maritima Dejean.

Diese ist eben so häufig wie die Stammart, und es fehlt nicht an Uebergängen. Man findet sie zwar meistens in der Nähe der Gewässer, während jene mehr auf Sandflächen der Felder fliegt, doch kommen sie auch untereinander vor. Beide den ganzen Sommer hindurch.

= Die hierher gehörende C. riparia Dej. mit unterbrochener Achselbinde, ist mir bei uns nie vorgekommen.

3. *C. Sahlbergii* Fischer.

Auf den Sandflächen in der Dneperniederung; durch Juni und Juli stellenweise häufig.

Ich glaube mich in der Natur überzeugt zu haben, dass diese eine selbstständige Art ist. Mit der C. Ge-

bleri, C. lateralis, C. Pallasii Fischer, und anderen Arten, die hier nicht vorkommen, mag sie zusammengehören, doch schwerlich mit der C. hybrida Lin.

Ich fand sie nie mit derselben zusammen fliegend, und auch nur selten einzelne Stücke der C. h. var. maritima unter ihnen.

In Begattung, wo sie am leichtesten zu erhaschen sind, fing ich eine Menge derselben, doch immer nur mit Ihresgleichen zusammen, was bei C. hybrida und deren Var. nicht immer zutraf.

Die C. Sahlbergii ist leichter, resp. schlanker gebaut als C. hybrida, die Unterseite stets dichter mit längeren Haaren besetzt.

Die weisse Querbinde auf der Mitte der Flügeldecken ist am Aussenrande beständig beiderseits verlängert, nicht selten über den ganzen Rand ausgedehnt. Der mondförmige Schulterfleck ist jederzeit breiter und bei mehr als 100 Exempl., die ich genau untersuchte, fand ich die zwei Längsfurchen jeder Flügeldecke schwächer angedeutet als bei C. hybrida und ihren Varietäten, im Grunde meistens nur undeutlich punctirt, und die äusseren dieser Linien zeigen, nahe der Schulter über den Puncten, nie die scharf erhöhten Tuberkeln, wie sie bei C. hybrida stets deutlich vorhanden sind. Im Fluge glänzt der Oberleib grün, während der C. h. maritima blau schillert. Ihre Flugzeit beginnt hier etwas später, und beendigt sich um wenigstens 14 Tage früher als die der C. hybrida.

Ihre Larve endlich lebt in feuchtem Sande, nahe am Wasser, in einer kaum 5 bis 7 Zoll tiefen Röhre, während die der C. hybrida in trockenem Sande (oft unter Kuhleger,) in einer viel tieferen Röhre wohnt.

4. *C. soluta* Dejean.

Diese schöne Art sammelte ich nur um die Stadt Kiew auf Sandwegen und trockenen Feldern. Sie fliegt früh im Jahre, den Mai hindurch, und ist ziemlich selten.

Im botanischen Garten der hiesigen Universität fing ich eine ausgezeichnete Varietät, mit breiter, weisser, ringsum zusammenhängender Binde der Flügeldecken, und die Querbinde in der Mitte ist gleichfalls breit und ohne Kniebiegung, schräg nach unten gerichtet.

= Diese Var. hat in ihrer Zeichnung viele Aehnlichkeit mit manchen Exemplaren der C. Besseri Dejean, die aber hier nicht vorkommt.

5. *C. sylvatica* Linné.

Sie fliegt im Juli und August in Kieferwäldern und hin und wieder in Gärten und auf Feldern; ist aber im Allgemeinen ziemlich selten.

Sie ändert in der Grundfarbe mit hellerem oder dunklerem Kupferschiller ins Grünliche ziehend, und der Mondfleck der Schulter ist bald ganz, bald unterbrochen.

6. *C. literata* Sulzer. var. *sinuata* Fabr.

Auf trockenen Flugsandflächen und Wegen, meistens in der Nähe von Flüssen und Bächen, vom Juni bis August überall häufig anzutreffen.

= Man zieht jetzt allgemein die C. sinuata Fabr. als Abart zu C. literata Sulz. Mir ist die echte C. literata hier nie vorgekommen.

7. *C. gracilis* Pallas.

Diese Art ist bei uns sehr selten, ich fing sie niemals. Ein Exemplar wurde vom Grafen Mnischek bei Wierzchownie gefangen, und ein zweites fing H. Schirmer auf dem Sandfelde hinter dem Bahnhofe nahe bei der Stadt Kiew.

8. *C. germanica* Linne.

Von Mitte Sommer bis zum Herbst auf Triften und trockenen Feldern sehr gemein.

Die dunkele, oft fast schwarze Abänderung C. obscura Fabr. ist manche Jahre hier eben so häufig als die mit grüner Grundfarbe.

Die Varietät mit blauen Flügeldecken, auf denen die weissen Randzeichnungen meistens verloschen sind, C. coerulea Herbst. kommt zwischen ihnen auch vor, aber selten.

Omophronini.

Omophron Latreille.

1. *O. limbatus* Fabric.

Am Rande fliessender und stehender Gewässer überall häufig, doch hält er sich am Tage meistens in dem Sande an Graswurzeln versteckt.

Elaphrini.

Notiophilus Duméril.

1. *N. aquaticus* Linné.

Häufig zwischen verfaulten Schilfabfällen und im Moose feuchter Wiesen.

2. *N. palustris* Duftsch.

An denselben Orten und eben so häufig.

3. *N. biguttatus* Fabr.

Bei uns seltener als die vorstehenden Arten, und ich traf ihn meistens in Wälderen an feuchten Stellen unter Laub.

Elaphrus Fabricius.

1. *E. uliginosus* Fabr.

Auf feuchtem Sande am Wasser überall nicht selten.

2. *E. cupreus* Duftsch.

Mit dem vorigen, doch seltener.

3. *E. riparius* Linné.

An gleichen Orten überall gemein.

Eine Varietät, die sich von der Stammart durch dunklere Farbe, mehr kupferglänzend, wenig deutliche Augenflecken, aber mehr und grössere Spiegelflächen auf den Flügeldecken auszeichnet, kommt auch nicht selten vor.

4. *E. aureus* Müller.

Fing ich nur nahe bei der Stadt Krzemieniec in Volh. in einem ausgetrockneten Bache, wo er oft vorkam.

Blethisa Boneli.

1. *B. multipunctata* Linné.

Selten, doch überall an Feld- und Wiesenrändern anzutreffen, fand ihn aber immer nur in einzelnen Exemplaren.

Nebria Latreille.

1. *N. livida* Linné.

Im Mai am Dneperufer unter Holzstücken und Steinen nicht selten.

2. *N. brevicollis* Fabr.

Im westlichen Volh. in Laubwäldern unter Baumrinde und faulen Blättern, ziemlich selten.

Carabini.

Cychrus Fabricius.

1. *C. rostratus* Linné.

In Volh. unter Laub und Steinen in Bergwäldern, nicht selten.

= Cychrus torulosus Fischer, der denselben vom Prof. Besser aus Volh. erhielt, habe ich nie auffinden können, oder kann die Art nicht unterscheiden, welche in Grösse, Sculptur und der Form des Halsschildes etwas variirt.

2. *C. attenuatus* Fabr.

An gleichen Orten mit dem Vorigen, aber selten.

Procrustes Boneli.

1. *P. coriaceus* Linné.

In alten Laubwäldern vom Mai bis Mitte Sommers nicht gerade selten; doch findet er sich häufiger in bewaldeten Schluchten in Volhynien.

2. *P. spretus* Dejean.

Im westlichen Volh. kommt er mit jenem vor, doch seltener. — Ist wohl nur eine Varietät von ihm, denn, fängt man dort z. B. ein Dutzend Procrustes, so kann man sicher sein einige P. spretus darunter zu haben.

Carabus Linné.

1. *C. intricatus* Lin.

Volh. Unter Moos und faulen Blättern, besonders in Lindenwäldern, doch ziemlich selten.

2. *C. nitens* Lin.

Volh. Unter Moos am Rande der Sümpfe, besonders in ausgetrockneten Gräben bei Krzemieniec, nicht gerade selten. Bei K. fing ich den Käfer niemals lebend, fand aber einmal im Herbst in einer Sumpfgegend an der Wurzel einer Kiefer ein Paar Flügeldecken desselben, so dass sein Vorkommen hier kaum zweifelhaft ist.

3. *C. clathratus* Lin.

Im Juni und Juli in feuchten Laub- und Kieferwäldern unter Laub und Holzstücken, auch in den Weidenrevieren der Dneperniederung, doch überall ziemlich selten.

4. *C. cancellatus* Fabricius.

In Laubwäldern überall gemein, und so auch die Var. mit rothen Beinen.

5. *C. granulatus* Linné.

Wie der Vorhergehende, doch besonders häufig an feuchten Stellen.

Die Var. *C. interstitialis* Duft. aufs genaueste passend mit Abbildung und Beschreibung in Sturms Fauna, fing ich oft unter Moos an feuchten Bergabhängen, hinter dem Flüsschen Lebedj nahe bei der Stadt Kiew.

6. *C. arvensis* Fabr.

Volh. Auf Brachfeldern laufend, aber selten.

7. *C. convexus* Fabr.

In Volh. häufig unter Steinen, in K. fing ich ihn oft beim Umgraben der Gartenerde und auf Feldwegen laufend, kommt auch zuweilen in Haus und Keller.

8. *C. hortensis* Linné.

Ueberall aber selten. Ich fing ihn besonders immer in hohlen Bäumen oder an deren Wurzel.

9. *C. Linnei* Panzer.

und dessen Var. Scopolii Ziegl. beide gleich häufig in faulem Holze, und unter lockerer Rinde liegender Stämme in Volh. nahe der Grenze Galiziens.

10. *C. scabriusculus* Olivier.

Nicht selten, durch den ganzen Sommer, besonders in Gemüse-Gärten unter faulendem Unkraut; im Süden

auf den Steppen unter Steinen und Erdklumpen sehr häufig. Die Var. *C. erythropus* Fischer, mit rothen Beinen und oft stärker gerunzelten Flügeldecken als die Stammart, fand ich oft in Volh. unter Kalksteinen und im Süden unseres Gouvernements.

11. *C. excellens* Fabr.

K. In der Nähe der Stadt K. selten, aber häufiger nach Süden hin auf dem Lande, in Gräben längs der Wege unter faulem Weidenlaube.

Die Farbe der Flügeldecken ist so veränderlich, dass man selten zwei ganz gleiche Stücke fängt, doch meistens grünlich, bläulich oder kupferschillernd.

= Der C. Scheidleri Fabr., von dem er Var. sein soll, kommt hier nicht vor, und nach häufiger Beobachtung beider Arten in ihrer Lebensweise, möchte ich sie doch für sicher verschieden halten. Dass in Wien, wo ich den C. Scheidleri auf Schritt und Tritt fand, auch ein C. excellens gefangen wurde, beweist noch nichts gegen die Selbstständigkeit der Art. Eher möchte ich für die Selbstständigkeit beider Arten gelten lassen, dass der penetrante Geruch beider, wenn man sie lebend in der Hand eingeschlossen hält, ein ganz verschiedener ist. Der Geruch unseres C. excellens erinnert an spanische Fliegen, während C. Scheidleri, ähnlich dem C. auratus, nur nicht so stark, eine scharfe Essigsäure verbreitet.

12. *C. glabratus* Paykul.

Nicht selten. Früh im Frühling und wieder Ende August in Kiefer- und Laubwäldern umherlaufend.

13. *C. marginalis* Fabr.

Ueberall, aber selten. Ich fing ihn immer nur in einzelnen Exemplaren, meistens im Herbste zwischen abgefallenem Laube oder an den Wurzeln alter Linden.

14. *C. violaceus* Linné var. *Andrzejowskii* Fischer.

Alle unsere Exemplare gehören zu dieser Varietät, und er findet sich den ganzen Sommer hindurch in Laubwäldern, Buschrevieren, unter Holzstücken, Laubhaufen, selbst in Erdkellern nicht selten, stellenweise sogar häufig.—Der echte C. violaceus L. von der Grösse und Sculptur, wie wir ihn in Deutschlend haben, ist mir hier nie vorgekommen.

15. *C. Besseri* Fischer.

Im Süden unseres Gouvernements, bei Skwirra, Uman u. a. O. im Juni und Juli in Eichenwäldern nicht selten. Auch kommt er ganz im Süden mit schwarzen Beinen vor.

Die Var. C. fossulatus Dej. etwas kleiner als die Stammart, und mit tieferen und dichter placirten Gruben auf den Flügeldecken, kommt mit ihm zuzammen doch seltener vor.

Calosoma Weber.

1. *C. inquisitor* Linné.

In Volh. habe ich sie häufig von Weissbuchen-Bäumen herunter geschüttelt, auch findet man sie in dergl. Wäldern auf der Erde laufend, besonders nach einem Regen.—Professor Kessler fing ein Paar Exempl. bei Swinigorodka im Süden Kiews.

2. *C. sycophanta* Linné.

K. Selten. Auf Eichenbüschen. Im Süden, bei Uman u. a. O. trifft sie sich häufiger, wo sie an der Rinde alter Eichen herumlaufend die Eichenschildlaus verzehrt.

3. *C. sericeum* Fabr.

Im Juni und Juli Monat auf feuchten Wiesen und Viehweiden, selten.

4. *C. investigator* Illiger.

K. In den Dneperniederungen wie die Vorhergehende, aber weniger selten. Ein Exemplar fing ich von kaum halber Grösse ihres gewöhnlichen Vorkommens, doch in sonst nichts verschieden.

Leistus Fröhlich.

1. *L. ferrugineus* Linné.

In Wäldern unter faulem Laube und Holzstücken überall, aber ziemlich selten.

2. *L. rufescens* Fabr.

Mit dem Vorhergehenden, doch häufiger als jener, besonders in feuchten Niederungen.

Scaritini.

Clivina Latreille.

1. *C. fossor* Linné

Unter faulen Blättern, Schilfe u. d. g. überall an Teichen und Pfützen häufig.

2. *C. collaris* Herbst.

Noch häufiger als die vorhergehende, besonders in alter Misterde und auch im feuchten Sande der Flussufer, wo sie, wie die Heterocerus-Arten, hervorkommt, sobald man auf dem Sande trampelt.

Sehr häufig kommen von dieser Art unausgefärbte, gelbe und braune Exemplare vor, doch manche der braunen werde auch nie dunkel oder schwarz.

Dyschirius Bonelli.

1. *D. globosus* Herbst.

Ueberall an feuchten Stellen in der Erde ziemlich gemein, auch fand ich sie in Wäldern unter Laub, und ein Paar Mal sogar in Ameisennestern.

2. *D. ruficornis* Putz.

Von dieser Art, die hier sicher sehr selten, fing ich nur ein Expl. auf dem hohen Walle in der Stadt Kiew selbst, in Lehmboden.

3. *D. cylindricus* Dej.

K. Am Dneperufer, selten, häufiger im Süden des Gouvernements.

4. *D. substriatus* Duftsch.

Ich fand ein Paar Exempl. dieser Art in Moorerde eines fast ausgetrockneten Sumpfes beim Landstädchen Chotorkow, und ein Paar bei der Stadt Kiew selbst, auch in Moorerde.

5. *D. impunctipennis* Daws.

Fing nur ein Stück auf feuchtem Sande, an der Mündung des Lebbedj in den Dneper.

= Mein Exempl. stimmt aufs Genauste mit der Beschreibung Dr. Schaums in der Naturgeschichte der Insekten Deutschlands I, p. 202 (D. inermis Curtis) nur ist die Farbe brauner erzfarben, und an den Achseln und gegen die Spitze der Flügeldecken schimmert selbst rothe Frabe durch, vermuthlich ein noch junges Exempl. obgleich es reichlich 2¼ l. lang ist, also etwas grösser als Dr. Schaum angiebt; dabei auch etwas breiter als D. nitidus.

6. *D. nitidus* Dejean.

Nicht selten im feuchten Sande der Dneperufer.

7. *D. politus* Dejean.

Mit dem Vorhergehenden und eben so häufig.

8. *D. thoracicus* Fabr.

Ueberall gemein, den ganzen Sommer hindurch am Rande der Gewässer im Sande.

9. *D. obscurus* Gyllenhal.

Um Dneperufer gemein, und die Var. niger, mattschwarz, kommt eben so häufig vor als die mattgrüne Stammart.

10. *D. aeneus* Dejean.

In feuchtem Sande nahe den Flüssen nicht selten.

Brachinini.

Brachinus Weber.

1. *B. crepitans* Linné.

Volh. Auf kahlen Bergen unter Steinen, häufig.

2. *B. explodens* Duftsch.

Mit dem Vorigen in Volh. an gleichen Orten aber etwas seltener.

3. *B. nigricornis* Gebler.

K. Unter Rinde, Moos und Ausspülicht aus dem Flusse, in der Dneperniederung. Sehr selten.

Dryptini.

Drypta Fabr.

1. *D. dentata* Rossi.

Diesen Käfer führe ich auf die Autorität des verstorb. Director Schirmer auf, der mir ein Exemplar zeigte, wel-

ches ein Gymnasiast bei Kiew am Dneperufer gefangen habe. Ich fing ihn nie hier.

Odacanthini.

Odacantha Payk.

1. *O. melanura* Linné.

Früh im Jahre, den Mai hindurch, unter Steinen und Brettern am Ufer des Dneper, nicht gerade selten.

Lebiini.

Demetrias Bonelli.

1. *D. unipunctatus* Germar.

Im Herbste unter abgefallenem Laube, loser Rinde, Moos, an den Wurzeln der Bäume u. a. O. nicht selten.

Dromius Bonelli.

1. *D. linearis* Oliv.

Auf Waldwiesen und in Baumgärten fängt man ihn mit dem Käscher im Grase, ist aber meistens etwas selten.

= Die bei Kiew vorkommenden Exemplare sind etwas gestreckter, und das Halsschild ist nach hinten etwas weniger verengt, als bei den deutschen und volhynischen Exemplaren; so dass selbst Baron Chaudoir ihn lange für eine besondere Art hielt und D. parallelus benannt hatte, doch hat er später den Namen wieder eingezogen, resp. die Species kassirt.

2. *D. marginellus* Fabr.

Volh. et K. Sehr selten. Einige Stücke fing Prof. Besser unter lockerer Rinde und Baron Chaudoir einige auf gleiche Weise unter Acacien-Rinde im Kronsgarten der Stadt K. selbst.

3. *D. agilis* Fabr.

Ueberall im Herbst und Frühling nicht selten, unter lockerer Baumrinde.

4. *D. quadrimaculatus* Linné.

Mit dem Vorigen und noch häufiger als dieser.

5. *D. quadrinotatus* Panzer.

K. Häufig unter Kiefer und Acacien-Rinde.

6. *D. sigma* Rossi.

K. Im Herbst unter abgefallenem Laube und unter Baumrinde, doch ziemlich selten.

Blechrus Motschoulski.

1. *B. glabratus* Duftsch.

Häufig in Wäldern an Baumwurzeln und unter Laube; das ganze Jahr hindurch.

2. *B. maurus* Sturm.

Von diesem fing ich bei K. nur einige Exemplare, im Sande nahe einer Eiche.

Sie stimmen genau mit Sturms Beschreibung dieser Art; der herzförmige Thorax ist hinten so stark eingezogen und abgerundet, dass man nicht glauben sollte, er sei nur Var. von B. glabratus.

Metabletus Schmidt-Göbel.

1. *M. obscuroguttatus* Duft.

Im südlichen Volh. unter Moos an Eichen fing Prof. Besser ein Paar Exemplare. Ich selbst fand diese Art nicht auf.

2. *M. pallipes* Dejean.

An Baumwurzeln, unter abgefallenem Laube, in Gärten unter Unkraut und altem Miste, selbst im Kehricht der Viehställe gemein.

3. *M. truncatellus* Linné.

Mit dem Vorhergehenden und eben so gemein.

4. *M. foveola* Gyllenh.

Mit den Vorstehenden an gleichen Orten, doch nicht gerade so häufig.

Lebia Latreille.

1. *L. cyanocephala* Linné.

2. *L. chlorocephala*, Entom. Heft.

Beide überall nicht selten. Ich fing sie mit dem Käscher im Grase, und in alter Misterde, in welcher sie ihre Verwandlung vollbringen.

3. *L. crux minor* Linné.

Anfangs Sommer auf Waldwiesen, an Gräsern und anderen Pflanzen hinauflaufend, um Spinnen zu fangen, von denen sie sich nährt. Ziemlich selten.

4. *L. haemorrhoidalis* Fabr.

K. Sehr selten. Ich fing auf einer Wiese im Wäldchen Roszcze nahe beim Cadettencorps ein Exempl. Meines Wissens das einzige, welches hier gefangen wurde.

Cymindes Latreille.

1. *C. humeralis* Fabr.

Volh. Unter Baumrinde, Steinen, altem Laube u. d. g. nicht selten.

2. *C. cingulata* Dejean.

Mit dem Vorigen, aber seltener.

3. *C. axillaris* Duftsch.

K. Unter loser Baumrinde und unter trocken liegenden Steinen. Selten.

Masoreus Dejean.

1. *M. Wetterhalii* Gyllh.

Auf Feldwegen und trockenen Flächen der Ebene, aber überall selten. Ich fing stets nur einzelne Exemplare.

Loricerini.

Loricera Latreille.

1. *L. pilicornis* Fabr.

Den ganzen Sommer hindurch auf feuchten Wiesen, und unter Moos und Blättern an mit Schilf bewachsenen Teichen häufig.

Panagaeini.

Panagaeus Latreille.

1. *P. crux major* Linné.

In Wäldern unter Laub und Moos an Baumwurzeln, besonders im Frühling und Herbst nicht selten.

2. *P. quadripustulatus* Sturm.

Diesen fing ich, manche Jahre nicht selten, im Wäldchen Roszcze bei K. an mit Moos überwachsenen Stämmen und Wurzeln alter Birken.

Chlaeniini.

Callistus Bonelli.

1. *C. lunatus* Fabr.

Volh. Auf Kalkbergen unter Steinen, ziemlich selten.

Chlaenius Bonelli.

1. *C. festivus* Fabr.

Professer Besser fing ihn im süldlichen Volh. Prof. Kessler im Süden K. Letztere Exemplare hatte ich zum Bestimmen, selbst fing ich ihn nicht hier.

2. *C. vestitus* Payk.

Ueberall an Flussufern unter Steinen, Holzstücken u. d. g. gemein.

3. *C. Schrankii* Duftsch.

Auf feuchten Wiesen, besonders in der Nähe von Teichen und Pfützen. In Volh. häufiger, in K. ziemlich selten.

4. *C. terminatus* Dej. var.? (C. gratiosus Chaudoir olim).

Auf der Obolonie bei der Stadt K. unter Moos und faulen Weidenblättern, auch in ausgetrockneten Pfützen unter vom Wasser zusammengetragenen Conchilien; sehr selten.

=Wenn wirklich, wie Baron Chaudoir jetzt selbst annimmt, sein C. gratiosus nur eine Var. von C. terminatus Dej. (der bei K. nicht vorkommt) ist, so steht er zwischen diesem und C. Schrankii so in der Mitte, dass es wohl schwer halten möchte, genau zu bestimmen, zu welchen von beiden er gehöre? Er hat mit C. Schrankii ohne Zweifel mehr Uebereinstimmendes als mit C. terminatus, besonders da ihm auch der braune Rand der Flügeldecken fehlt, doch stimmt er wieder nicht mit jenem in Form und Punctur, und würde wohl am besten als eigene Species fest gehalten.

5. *C. nigricornis* Fabr.

Auf feuchten Wiesen und an Teichen nicht selten. Um K. traf ich nur die Var. C. melanocornis Dej. an.

6. *C. tibialis* Dejean, var.—*C. uliginosus* Hochh.

Dieser hier bei K. auf Sumpfwiesen, an stehenden Pfützen in der Dneperniederung, und besonders an Wasserlachen in Kieferwäldern, häufig vorkommende Käfer, unterscheidet sich in der Farbe, und genau genommen auch Form, so auffallend von Chl. tibialis Dej., dass ich sehr geneigt bin, ihn für eine verschiedene, resp. neue Art zu halten: doch habe ich nur ein französisches Exemplar von C. tibialis zum Vergleich, und so bleibt mir Zweifel, zumal da auch Baron Chaudoir ihn für Var. von C. tibialis hält.

Unser Käfer hat die Form des Halsschildes von C. tibialis. Die Form der Flügeldecken ist genau die des C. holosericeus, genauer eiförmig als bei C. tibialis, und auf den Seiten gegen die Spitzen sind sie nur sehr schwach ausgeschweift, kaum wie bei C. terminatus und holosericeus. Die Farbe des Kopfes und Halsschildes ist dunkel kupferbraun, ersterer glatt und glänzend, letzteres fast matt, von dichter und grob oder stumpfrunzliger Punctur. Die Flügeldecken sind matt für's Auge, hervorgebracht durch dichtstehende, niederliegende, fuchsfarbene Haare, so dass sie hellkaffeebraun erscheinen, doch schimmern sie unter der Loupe etwas grünlich. Die Beine sammt den Loxen sind rothgelb, und der letzte Bauchring zeigt auch einen feinen Saum von derselben Farbe. Es kommen jedoch auch, aber selten, Exemplare vor, an denen die Schenkel und Tarsen schwärzlich sind, doch nie so auffällig colorirt wie bei dem C. tibialis den ich zum Vergleiche habe.

= Ist dieser Käfer wirklich nur eine Var. von C. tibialis, und wäre in den Händen der Faunisten gewesen, so müsste ich mich wundern, dass ihn bisher Niemand, wenigstens als Var. erwähnt hat, da er doch auffällig genug ist, um nicht ganz übergangen zu werden. Ich habe ihn, vor Jahren schon, oft als C. uliginosus m. versandt.

7. *C. holosericeus* Fabr.

In Wäldern an stehenden Gewässern, unter faulem Laube und unter Moos auf Sumpfwiesen nicht selten.

8. *C. sulcicollis* Paykul.

Mit dem Vorhergehenden, aber auch auf hochgelegenen trockenen Feldern unter altem Stroh und Erdschollen, doch im allgemeinen selten.

Oodes Bonnelli.

1. *O. helopioides* Fabr.

An Teichen zwischen Schilfe unter faulenden Pflanzenstoffen stellenweise nicht selten.

Licinini.

Licinus Latreille.

1. *L. depressus* Paykul.

In Gärten und Wäldern unter herumliegendem Holze und Unkraut, aber selten.

Badister Clairville.

1. *B. unipustulatus* Bonelli.

K. In schattigen, feuchten Wäldern unter faulem Laube, besonders in der Nähe von Pfützen; beklettert auch Grä-

ser, wo man ihn dann mit dem Käscher erhascht, ist jedoch ziemlich selten.

= Dieser Käfer darf gefangen nicht durch Aether oder scharfe Säuren getödtet werden, denn sonst verliert er sein schönes Colorit für immer. Dieses hat er mit dem, in denselben Farben prangenden, Aphodius bipunctatus u. a. gemein.

2. *B. bipustulatus* Fabr.

An gleichen Orten mit dem Vorhergehenden, aber überall gemein.

3. *B. humeralis* Bonelli.

Und dessen Var. B. xanthomus Chaud. in Volh. unter Rinde liegender, fauler Bäume, und im Herbste unter faulem Laube, ziemlich selten.

4. *B. peltatus* Panzer.

K. Unter Moos auf nassen Wiesen, auch in Gärten unter Unkraut, faulem Laube u. d. g., doch nicht gerade häufig.

Broscini.

Broscus Panzer.

1. *B. cephalotes* Linné.

Ueberall auf Sandfeldern und Wegen, auch unter Steinen und in Gärten unter Unkraut gemein.

Die Var. mit etwas deutlicher gestreiften Flügeldecken, B. semistriatus Besser, kommt im Süden (K.) auch vereinzelt vor.

Pterostichini.

Patrobus Dejean.

1. *P. excavatus* Paykul.

In alten Wäldern unter feuchtem Laube, liegenden Aesten und Rinden überall, doch nicht häufig.

Sphodrus Clairville.

1. *S. leucophthalmus* Linné.

Selten. Fing ihn immer nur einzeln in Häusern, Küchen und Kellern. Bisweilen in Gesellschaft der Blata orientalis.

Pristonychus Dejean.

1. *P. terricola* Herbst.

In Erdkellern, Gewächshäusern und sonstigen Bauten, besonders der Dörfer.

In Volh. häufiger, in K. selten.

Calathus Bonelli.

1. *C. cisteloides* Illiger.

Sehr gemein auf Feldern unter altem Stroh, Erdschollen u. d. g.

Die Var. C. frigidus Dej., in Volh., doch seltener.

2. *C. fulvipes* Gyllh.

3. *C. fuscus* Fabr.

Beide an gleichen Orten und eben so gemein als der Vorhergehende.

4. *C. melanocephalus* Linné.

Allgemein verbreitet, oft schaarenweise, besonders im Herbste auf Feldern unter liegengebliebenem Stroh.

5. *C. micropterus* Duftsch.

Auf hochgelegenen Feldern im Sommer unter Erdschollen und Rasenstücken, aber viel seltener als die Vorgehenden.

Taphria Bonelli.

1. *T. nivalis* Panzer.

An feuchten Stellen der Wälder unter Laub, Holzstücken und Steinen, stellenweise häufig.

Dolichus Bonelli.

1. *D. flavicornis* Fabricius.

In Zimmern, Ambaren und sonstigen Baulichkeiten auf Fussböden laufend, doch überall selten.

Mehrmals fing ich auch schwarze Exemplare, die keine Spur eines gelben Wischens auf den Flügeldecken hatten.

Anchomenus Erichson.

1. *A. longiventris* (Echsch.) Mannerh.

K. Unter lockerer Rinde der Eichen und Schwarzpappeln in den Dneperniederungen, nicht selten, oft schaarenweise beisammen.

2. *A. Krynickii* Sperk.

K. An Pfützen und nassen Stellen der Kiefer- und Laubwälder, unter feuchtem Laube, herumliegenden Holzstücken und Rinden. Seltener als der Vorhergehende.

3. *A. angusticollis* Fabr.

Mit dem Vorigen, aber überall häufig.

4. *A. prasinus* Thunb.

In der Nähe der Häuser, unter Steinen, Ziegeln und Brettern, auch in Gärten unter Unkraut. In Volh. gemein, in K. seltener.

5. *A. oblongus* Fabr.

Mit dem Vorigen, doch auch in Wäldern unter nassem Laube ziemlich häufig.

Agonum Bonelli.

1. *A. marginatum* Linné.

Am Ufer der Flüsse und Teiche auf dem Sande laufend, unter Steinen und Holzstücken, überall gemein.

2. *A. impressum* Panzer.

K. An den von der Ueberschwemmung des Dnepers zurückbleibenden Teichen, unter Vegetabilien, Schneckengehäusen und anderem Auswurf, im Juni und Juli nicht selten. In der Farbe kommt er hell broncefarben, kupferroth bis schwarz vor, auch mit grünlichem oder bläulichem Metallschimmer.

3. *A. sexpunctatum* Fabr.

Mit dem Vorigen, überall gemein.

4. *A. parumpunctatum* Fabr.

An feuchten Stellen in Wäldern und in der Nähe von Teichen und Sümpfen; unter Moos und faulem Laube, überall häufig.

5. *A. gracilipes* Duft.

Selten am Rande von Sümpfen, mehr an trocken gelegenen Orten, an den Wurzeln von Eichen und Weiden. Nicht sehr häufig.

= Es lassen sich von dieser Art zwei Formen unterscheiden, eine grössere, mit hellerem Messingglanze, und

eine kleinere, mehr dunkel kupferglänzend, doch im übrigen stimmen beide genau zusammen.

6. *A. lugens* Duftsch.

An Bächen und Teichen unter Moos und Schilfresten. Nicht selten.

7. *A. viduum* Panz.

An gleichen Orten und auch an feuchten Stellen in Laubwäldern gemein.

= Die schwarzen Abänderungen dieser Art A. moestum Duft. und A. lugubre Dej. lassen sich zwar leicht von der Stammart mit grünen Flügeldecken unterscheiden, auch in der Grösse, denn A. lugubre Dej. ist fast nur halb so gross als dieselbe, und dabei auf den Flügeldecken ebenso tief gestreift als die grössten Exemplare.—Uebergänge dieser Varietäten zur Stammart habe ich nicht auffinden können, und A. moestum Duft. ist hier sogar viel häufiger noch als A. viduum Panz. Dessen ungeachtet möchte es schwer sein, jede als eigene Species festzuhalten.

8. *A. versutum* Sturm.

Mit den Vorhergehenden, aber seltener.

9. *A. dolens* Sahlb.

K. In den Dneperniederungen auf Sandplätzen unter trocken liegendem Weidenlaub, selten.

10. *A. micans* Nikolai.

K. Am Rande von Sumpfwiesen unter Moos und herumliegenden Holzstücken. Selten.

11. *A. laterale* Redtb.

Und zwar nur die Var. pusillum (Dahl.) Schaum, K. Selten. Fand nur einige Exemplare um eine Ziegelei am Flüsschen Lebbedj unter Moos und Ziegelsteinen.

= Zwischen A. laterale Redtb. atratum et nigrum Dej. mit den Var. stenoderum Chaud. et pusillum Schaum, herrscht noch so viel Ungewissheit für mich, besonders bei dem Mangel autentischer Expl. zum Vergleich, dass ich die Bestimmung noch nicht für ganz sicher halte.

Mein Käfer hat das kurze, breite, auf den Seiten gerundete, an den Hinterecken leicht abgestumpfte Halsschild, wie es Sturm an seinem A. atratum abbildet, ist aber nur $2^3/_4$ l. lang, dabei die Farbe aller Theile schwarz, bis auf die Flügeldecken, welche grünlich schimmern und in den Stejfen sehr fein punctirt sind:

12. *piceum* Dejean.

Am Ufer von Pfützen und Teichen unter Moos und Blättern, auch auf trockenen Stellen an Baumwurzeln. Nicht selten.

13. *A. gracile* Sturm.

An Bachufern unter Moos und Laub, Schilfblättern u. d. g. ziemlich selten.

14. *A. fuliginosum* Panzer.

An gleichen Orten, aber überall häufig.

15. *A.* ? an sp. nova.

Ich fing nur ein Stück dieses Käfers im Herbste an einem alten Graben bei der Stadt Kiew unter Grase.

— Es ist möglich, dass dieser Käfer nur eine Var. von A. fuliginosum Panz. ist, was ich jedoch bei einem Stücke

nur, nicht mit Gewissheit entscheiden kann.—Mein Käfer stimmt so ziemlich in allen Theilen mit A. fuliginosum, ist aber kaum halb so gross, und das Halsschild ist hinter dem Vorderrande, da, wo die Mittellinie ausläuft, ziemliah scharf und breit dreieckig nieder gedrückt, so wie ich es bei A. longulum Motsch. aus Finnland (das wohl zu A. puellum Dej. gehört?) finde.

17. *A. puellum* Dejean.

An feuchten Orten unter herumliegenden Vegetabilien, selten.

Olisthopus Dejean.

1. *O. Sturmii* Duftsch.

K. Mitten im Sommer an Anhöhen oder auf hochgelegenen Flächen unter trockenem Moose, besonders in der Nähe kümmerlich gewachsener Crataegus-Sträucher. Ein Jahr fing ich ihn einmal häufiger, sonst ist er gewöhnlich sehr selten.

Stomis Clairville.

1. *St. pumicatus* Panzer.

An feuchten Stellen der Laubwälder unter Blättern und Holzstücken, ziemlich selten.

Platyderus Stephens.

1. *P. ruficollis* Steph.

K. In Laubwäldern unter feucht liegendem alten Laube, sehr selten.

2. *P. rufus* Duftsch.

Volh. An gleichen Orten wie der Vorhergehende, und eben so selten.

Feronia Latreille.

I. *Poecilus* Bonelli.

1. *F. punctulata* Fabr.

Den ganzen Sommer hindurch auf Sandfeldern laufend, und auf Wegen und Feldern unter faulem Stroh und Unkraut, überall gemein.

2. *F. cuprea* Linné.

Noch häufiger als der Vorhergehende.

Die Var. media Megerle kommt auch vor, doch seltener als die Stammart.

Die blaue Abart, F. coerulescens Lin. findet sich in K. noch seltener, auf hochgelegenen Viehweiden und Sandfeldern.

3. *F. versicolor* Sturm.

Unter Erdschollen, Rasenstücken, Unkraut auf hochgelegenen Triften, nicht gerade häufig.

= Obgleich viele Autoren die F. versicolor Sturm nur als Var. der Vorhergehenden betrachten, so kann ich doch diesem nicht beistimmen, und auch Baron Chaudoir ist mit mir gleicher Meinung. Die Art lebt von der Vorhergehenden getrennt, und weder in Form, resp. Grösse, noch Färbung habe ich Uebergänge wahrgenommen.

4. *F. lepida* Linné.

Ueberall so gemein wie F. cuprea.

Seltener kommt die dunkelblaue Var. F. coerulescens Herbst vor, und noch seltener fand ich auf hoch gelege-

nen Triften, die im südlichen Podolien weniger seltene Var. F. cyanescens Besser, die sich durch ein hell schillerendes Kornblumenblau auszeichnet. (¹)

II. *Lagarus* Chaudoir.

5. *F. vernalis* Panzer.

Im Frühling und Spätherbst auf feuchten Wiesen unter Moos und Blättern nicht selten.

6. *F. distinguenda* Hochh.

K. Im Spätsommer und Herbst unter Moos und faulen Vegetabilien in der Niederung des Flüsschens Lebbedi. Selten.

F. d. Nigra, prothorace subquadrato, convexo, lateribus rotuntado, basi utrinque impresso, punctato striatoque; coleopteris oblongis, profunde striatis, striis visibiliter impunctatis, punctisque tribus impressis, antennis pedibusque rufo piceis.—Long. 3 l.

(¹) Bei Kiew fing ich ein Paar Exemplare der F. lepida, die sowohl bei Zuratheziehung der Beschreibungen, als auch verglichen mit charakteristischen Stücken, der F. lepida und F. Koyi Germ. zwischen beide so genau in der Mitte stehen, dass es nicht möglich ist, zu sagen, zu welcher von beiden sie gehören, was mir um so auffälliger erscheint, da meines Wissens F. Koyi hier nicht vorkommt. (40—50 Meilen von hier in Podolien fand ich die ersten Exemplare derselben.)

Wollte man nun hierauf gestützt gleich annehmen, dass beide Arten nur eine seien, so werden wir mit den bis jetzt angenommenen Käferarten, besonders der Carabicinen, dahin kommen, wohin, um nur ein Beispiel anzugeben, Freund Suffrian sich mit dem Carabus violaceus L. verstiegen, oder im entgegengesetzten Falle die Arten zersplittern, wie es unserem geehrten Schulrath mit Oreina speciosa L. ging.

Ein bloser Uebergang in der Form einzelner Exemplare reicht meines Erachtens nie aus, zwei verwandte Arten zusamenzu-

Sehr ähnlich dem Vorhergehenden, doch auch wieder leicht, durch das viel stärker gewölbte Halsschild zu unterscheiden. Dieses ist ausserdem auf den Seiten etwas stärker gerundet, hinten mehr eingezogen; die flachgedrückten Hinterecken sind dicht fein punctirt und haben näher zur Mitte hin, ein tiefes, deutlich begrenztes Längsgrübchen. In den Streifen der Flügeldecken bemerkt man nur bei sehr starker Vergrösserung undeutliche Puncte, viel schwächer noch als bei F. vernalis.

Bei den 4 Männchen, die ich vor mir habe, ist der eingedrückte Strich über die Tarsen der Vorderbeine, nur auf den beiden mittelsten Gliedern deutlich zu erkennen.

III. *Lyperus* Chaudoir.

7. *F. aterrima* Payk.

Auf Steppen und Feldwegen hin und wieder vorkommend, ziemlich selten.

---

weniger ziehen, noch als auf solch einen Bastart, der vielleicht noch nicht einmal in der aufgetretenen Form fortpflanzungsfähig ist, eine neue Art zu gründen.

Der starke Befriedigung verlangende Geschlechtstrieb vieler Käferarten ist bekannt, was nun Wunder, wenn Bastarde auftreten, die wenn es ihnen möglich, sich constant fortzupflanzen, Anlass zu neuen Species oder beständigen Varietäten geben.

Es schlagen jedoch im frei überlassenen Naturzustande, wie uns Erfahrung lehrt, die meisten hybriden Formen im Thierreiche bald wieder in eine der Normalformen zurück. Auch möglich, dass viele heterogene Begattungen keine Fortpflanzung ermöglichen. So fand ich hier einmal z. B. als Weibchen eine Coccinella bipunctata, als Männchen Phylonomus polygoni in Begattung, fest gepaart, so dass sie, drei Tage lang eingesperrt in einem Glase nicht von einander liesen Leider hinderte mich dann die Cholera und der darauffolgende Typhus sie länger zu beobachten. Weiss nicht, was aus ihnen geworden.

IV. *Omaseus* Ziegler.

8. *F. nigra* Schaller.

Im Frühling in Eichenwäldern auf Wegen, und den ganzen Sommer hindurch unter faulendem Holze, liegen den Aesten u. d. g. nicht selten.

9. *F. vulgaris* Linné.

An gleichen Orten, überall gemein.

10. *F. nigrita* Fabric.

11. *F. anthracina* Illiger.

Beide in Laubwäldern unter lockerer Rinde, liegenden Holzstücken und faulem Laube gemein.

12. *F. gracilis* Dejean.

13. *F. minor* Gyllenhall.

K. An gleichen Orten doch viel seltener, besonders die Erstern.

V. *Argutor* Megerle.

14. *F. interstincta* Sturm.

Im Frühling und Herbste, an feuchten Stellen der Wälder, Wiesen und Gräben unter Moos und Laub nicht selten.

15. *F. ? an nov. Spec.* (Arg. assimilis Hochh. in lit.)

K. Unter Moos und Weidenblättern am Rande von Sümpfen, früh im Frühling, selten. Leider habe ich jezt von diesem Käfer nur noch ein Exemplar zur Hand, und so bleibe ich zweifelhaft, ob es nicht doch nur eine dunkele Var. von F. deligens St. ist?

Mein Käfer ist gestreckter, besonders das Halsschild länger, hinten stärker eingeschnürt, und auf jeder Hinterecke befindet sich eine breite tiefe Grube, welche im Inneren stark punctirt ist. Der ganze Käfer ist glänzend schwarz, wie F. minor Gyllh., Fühler und Beine nur schwach dunkel pechbraun glänzend.

16. *F. strenua* Panzer.

17. *F. deligens* Sturm.

Beide mit den Vorhergehenden, ersterer etwas seltener, letzterer gemein.

VI. *Platysma* Bonelli.

18. *F. oblongo-punctata* Fabr.

In feuchten Wäldern unter Holzstücken und faulem Laube, überall gemein.

19. *F. angustala* Duftsch.

An gleichen Orten, aber sehr selten.

VII. *Steropus* Megerle.

20. *F. aethiops* Panzer.

Volh. Unter der Rinde liegender fauler Bäume, auch auf Sandwegen und Brachäckern laufend findet er sich; nicht gerade selten.

VIII. *Pterostichus* Bonelli.

21. *F. melas* Creutzer.

Im Nachsommer auf Feldern unter Stroh und Erdschollen, nicht selten.

IX. *Abax* Bonelli.

22. *F. striola* Fabr.

In faulem Holze und unter dergleichen auf der Erde Liegendem. Selten.—In Volh. fing ihn Prof. Besser, im Süden des Gouvernements K. Prof. Kessler.—Ich selbst fand ihn nicht auf.

23. *F. parallela* Duftsch.

In Laubwäldern an gleichen Fundstellen, auch unter faulem Laube überall, wenn auch nicht häufig anzutreffen.

X. *Molops* Bonelli.

24. *F. terricola* Fabr. Im Holze fauler Bäume, ziemlich selten.

Amara Bonelli.

Amara Zimm.

1. *A. Chaudoirii* Hochh.

Diese Art fing ich in vielen Exemplaren auf Sumpfwiesen in der Dneperniederung, wo sie Ende Mai und Anfang Juni die Blüthenähren des Phleum pratense abfrisst.

A. Ch. Nigro-aut virescenti-coerulea, antennarum articulis quatuor primis pedibusque rufis, thorace basi utrinque leviter foveolato punctatoque, elytris oblongo ovatis striatis, striis internis basi subtiliter punctatis. Long 3—3½ l.

Obgleich Prof. Schaum in der Naturgesch. der Insekten Deutschlands I. p. 518 diese Art für eine Abänderung der A. rufipes Dej. erklärt, so nehme ich doch nicht Anstand, sie als eigene Species fest zu halten.

Sie steht übrigens wohl der A. lepida Zimm. näher als der A. rufipes, und selbst wenn diese beiden, so nahe verwandten Arten für eine erklärt würden, wäre doch unsere Species nicht schwer zu unterscheiden. Professor Schaum legt wie uns seine Beschreibungen überzeugen, viel Gewicht auf die Eindrücke und Punctur der Hinterecken des Halsschildes, und gerade diesen Charakter fand ich hier sehr schwankend.

Die A. Chaudoirii ist auf den ersten Blick deutlich erkennbar schmäler und flacher als die beiden ihr nahe stehenden Arten, des verschiedenen Colorits und der geringeren Grösse nicht zu gedenken. Die Flügeldecken sind feiner gestreift, weniger, nur auf der Basis der inneren Streifen punctirt; die Zwischenräume der Streifen sind bei dem Männchen kaum ein wenig erhaben, selbst auf dem Hintertheile noch nicht gewölbt zu nennen. Die 4 ersten Glieder der Fühler sind rothbraun, doch hat meistens das 4-te Glied schon an der Spitze einen dunkelen Fleck.

Im Uebrigen finden sich am Halsschilde, den Schienen der Männchen u. s. w. noch kleine Unterschiede, die diese Art von den beiden obengenannten ferner unterscheiden lässt, deren ausfürliche Darstellung mich hier aber zu weit führen würde, da ich hoffe, die Species so kenntlich genug hingestellt zu haben.

= Bemerken will ich nur noch, dass alle hierher gehören sollenden Amaren, die ich aus Oesterreich, Ungarn und vom Caucasus vor mir hatte, nicht zu unserer Art, sondere jedesmal zu A. rufipes oder lepida gehörten. Was freilich jedoch nicht ausschliesst, dass sie auch dort vorkommen kann.

2. *A. tricuspidata* Dejean.

Nicht selten. Im Juni Monat auf hochgelegenen Feldern an Kornhalmen und Aehren, auch im Grase auf trockenen Waldwiesen.

3. *A. noctivaga* Hochh.

K. Sehr selten. Fand trotz fleissigen Nachsuchens nur zwei Exemplare, die ich in der Nacht käscherte, in einem Kiefernwalde auf Farrenkraut (Pteris aquilina.) hinter dem Dorfe Petropawlowski—Porszczaihowka. (1)

A. n. Nigro picea, antennis pedibusque ferrugineis, thorace antice inflexo subangustato, angulis anticis porrectis, basi utrinque obsolete bifoveolato punctatoque, coleopteris ovalis profunde striatis, striis subobsolete punctatis. Long. $2^1/_4$ l.

Diese leicht kenntliche Art steht der A. tricuspidata am nächsten, und hat wie diese dreizackige Enddornen an den Vorderschienen, ist aber kaum $^1/_3$ so gross, nicht grösser als A. familiaris. Die Fühler, Taster und Beine sind durchaus hell braunroth; die Oberseite ist schwarz pechglänzend, auf den Flügeldecken mit bläulichem Schimmer, und der hintere Theil der umgeschlagenen Ränder wie auch die Spitze der Naht der Flügeldecken sind rostroth.

Das Halsschild ist am Vorderrande über dem Kopfe ziemlich stark ausgeschnitten, die Vorderecken stark nach unten eingeschlagen, und ragen deshalb, obgleich sie ab-

(1) Ich habe oft in mondhellen Nächten gekäschert, besonders um Colon und Catops zu fangen, fing aber stets auch Amaren und andere Laufkäfer. Den Inhalt des Käschers schüttelte ich in einen Sack, den ich dann am anderen Tage durchsuchte.

gestumpft sind, nach vornen deutlich vor; die Hinterecken sind flachgedrückt, die gewöhnlichen Längsgrübchen wenig deutlich, nur die inneren stärker markirt, die schwach runzlichen Puncte hier sind gleichfalls undeutlich, wenig bemerkbar. Die Flügeldecken sind fein aber tief gestreift, die Zwischenräume eben, die Streifen der Mitte nahe der Basis deutlich, doch sehr fein punctirt, zur Seite und zur Spitze der Flügeldecken hin verschwinden die Puncte gänzlich.

4. *A. plebeja* Gyllh.

Auf feuchten Wiesen an Grashalmen, auch auf Triften und Feldern im Sande laufend. Sehr gemein.

Sie ändert häufig in der Farbe, grün, schwarz, blauschimmernd, messingfarben, seltener kupferbraun mit blauem Halsschilde.

5. *A. similata* Gyllenh.

Auf Feldwegen und Viehweiden überall gemein.

Die ganz schwarze, var. β Gyll. kommt auch häufig vor.

6. *A. ovata* Fabr.

K. Im Frühling auf hochgelegenen Triften nicht selten.

7. *A. communis* Panzer.

Ueberall häufig.

Die schwarze und meistens etwas grössere Var. β Gyllh. findet sich auch genugsam.

8. *A. vulgaris* Panzer.

Sehr gemein, besonders in Obst- und Gemüsegärten unter liegendem Unkraut.

9. *A. nitida* Sturm.

Am Rande der Feldwege, selten.

10. *A. spreta* Dejean.

An Lehmhügeln laufend und auf kahlen Viehweiden, nicht selten.

11. *A. acuminata* Paykul.

Im Sommer auf trockenen Feldern, auch in Gärten unter Stroh und Unkraut, nicht selten.

12. *A. familiaris* Duftsch.

und deren Var. perplexa Dej. mit der Vorigen, doch noch häufiger vorkommend.

13. *A. lucida* Duftsch.

14. *A. tibialis* Paykul.

Beide auf Sandfeldern laufend, und unter Stroh und Unkraut daselbst, doch nicht gerade gemein.

II. *Celia* Zimm.

15. *A. ingenua* Duftsch.

Ueberall auf Feldern und hochgelegenen Wiesen im Frühling gemein.

16. *A. municipalis* Duftsch.

K. Mit der Vorigen, aber selten.

17. *A. bifrons* Gyllh.

K. Nicht selten fängt man sie mit dem Käscher im Grase, besonders zur Nachtzeit, am Tage unter Moos und Erdschollen versteckt.

18. *A. rufocincta* Sahlb.

Auf sandigen Feldern unter trockenem Kuhleger, auch in Kieferwäldern unter Moos. Sehr selten.

III. *Acrodon* Zimm.

19. *A. brunnea* Gyllh.

Aeuserst selten. In Volh. wurde sie vom Professor Andrzejowski, in K. von Mehreren einzeln aufgefunden. Ich selbst fing auch bisher nur ein Expl. im Sande, an den Wurzeln einer Weide.

IV. *Curtonotus* Steph.

20. *A. aulica* Panzer.

Im Frühling unter Unkraut, Ziegelsteinen u. d. g. auch in Wäldern unter faulem Laube und Holze, aber überall ziemlich selten.

V. *Bradytus* Zimm.

21. *A. fulva* De Geer.

Unter Unkraut und trockenem Kuhleger, auch in den Dneperniederungen auf Flugsande unter Laubhaufen, nicht selten.

22. *A apricaria* Paykul.

An gleichen Orten, überall gemein.

VI *Percosia* Zimm.

23. *A. patricia* Duft.

Auf trockenen Feldern und Triften, unter Steinen und Unkraut, nicht selten.

Zabrus Clairville.

1. *Z. gibbus* Fabr.

Fand ich nur, und zwar in Menge, Anfangs Juli, auf der Hochebene vor dem Wallfahrtsorte Podczajow in Volh. auf Sandwegen, und an Getreide-Halmen kletternd.

Pelor Bonelli.

1. *P. blaptoides* Creutzer.

In Lehmerde, unter Rasenstücken und im Frühling hin und wieder auf Feldwegen, stellenweise nicht selten. Im Norden unseres Gouvernements aber scheint er nicht vorzukommen.

Harpalini.

Diachromus Erichson.

1. *D. germanus* Linné.

Von Ende Mai bis Mitte Juli auf niedrigen Wiesen im Grase, doch überall ziemlich selten.

Anisodactylus Dejean.

1. *A. signatus* Panz.

Auf trockenen Feldern und in Gärten unter faulem Stroh und Unkraut nicht selten.

2. *A. binotatus* Fabr.

Wie die Var. pedibus ferrugineis Er. und die Var. spurcaticornis Dej.

An gleichen Orten überall gemein.

3. *A. nemorivagus* Duftsch.

K. Auf Feldern und in Niederungen unter Rasenstücken, Unkraut u. d. g. doch ziemlich selten.

Harpalus Latreille.

I. *Ophonus* Ziegler.

1. *H. punctulatus* Duftsch.

K. Sehr selten. An Feldrändern und auf Sandwegen fing ich einige Exemplare.

2. *H. azureus* Fabric.

und die damit zusammengehörende Abart H. chlorophanus Panz. auf hoch und trocken liegenden Feldern und Steppen, nicht selten.

3. *H. cordatus* Duftsch.

Volh. Selten. Unter Steinen und Erdschollen an Feldwegen.

4. *H. rupicola* Sturm.

K. Mitte Sommer auf hochgelegenen Feldern unter Stroh und Unkraut. Selten.

5. *H. puncticollis* Payk.

K. Mit dem Vorhergehenden, auch selten.

II. *Harpalus* i. sp.

6. *H. Sturmii* Dej.—(? H. hospes St. var.).

Volh. An Wegrändern, aber selten.

7. *H. ruficornis* Fabr.

Ueberall gemein.

8. *H. griseus* Panzer.

Ueberall noch häufiger vorkommend.

9. *H. calceatus* Duftsch.

In feuchten Wäldern unter Rinde, Holzstücken, faulem Laube u. d. g. auch in Kellern und Zimmern, wo er am Abend zum Licht fliegt, gemein.

10. *H. ferrugineus* Fabr.

Auf Brachfeldern und besonders auf den Flugsandflächen der Dneperniederung unter trockenem Kuhleger, häufig anzutreffen.

11. *H. Hottentotta* Duftsch.

In Gärten und Wäldern, aber ziemlich selten.

12. *H. ignavus* Duftsch.

In Gärten und auf trockenen Feldern, ziemlich selten. Fing ihn auch mehrmals auf Viehweiden unter trockenem Miste.

13. *H. consentaneus* Dejean.

K. Auf trockenen Feldern unter Erdschollen, selten. Im Süden etwas häufiger.

14. *H. distinguendus* Duftsch.

Ueberall den Sommer hindurch, auf allen Feldern und Wegen anzutreffen.

Variirt in der Farbe so sehr, dass man in der Sammlung wenigstens ein Dutzend verschieden gefärbte aufstellen kann.

15. *H. aeneus* Fabric.

Und dessen Var. H. confusus Dejean.

An gleichen Orten noch gemeiner als der Vorhergehende, und variirt eben so in der Farbe. Die Var. ist etwas seltener.

16. *H. discoideus* Fabr.

Aendert in der Farbe von hellbraun über grün und blau bis schwarz.

Ich fing ihn überall auf hochgelegenen Feldern, doch ist er gerade nicht häufig.

17. *H. rubripes* Duftsch.

Ueberall im Sommer auf trockenen Feldern nicht selten.

18. *H. latus* Linné.

Mit dem Vorigen, unter Rasenstücken und Unkraut gemein.

19. *H. luteicornis* Duftsch.

Ueberall selten, doch im Süden häufiger. Fing ihn mehrmals unter Laub in Wäldern, und mit dem Käscher im Grase.

20. *H. quadripunctatus* Dejean.

K. Selten. Unter Unkraut und Rasenstücken auf Anhöhen.

21. *H. melancholicus* Dejean.

K. Fing ihn nur selten, auf Sandflächen unter Ziegelsteinen und Kuhleger.

22. *H. Frölichii* Sturm.

K. An gleichen Orten, weniger selten als der Vorhergehende.

23. *H. serripes* Schönh.

Auf Flugsandflächen unter Holzstücken und an den Wurzeln der Weiden nicht gerade selten, doch ist er im Süden häufiger.

24. *H. hirtipes* Panzer.

K. Ziemlich selten. Fing ich immer nur auf trockenen Sandwiesen am Rande der Kieferwälder unter Kuhleger.

25. *H. caspius* Steven.

Volh. Auf Gebirgen unter Moos und Steinen, selten.

Die Var. depressus Duft. ist in K. et Volh. im Mai auf hochgelegenen Feldern umherlaufend weniger selten als die Stammart.

Die Var. *H. melampus* Duftsch. Fing ich nur in einigen Exemplaren, im Juni, auf einer Anhöhe beim Städtchen Kerosticzew, im Westen Kiews.

26. *H. impiger* Duftsch.

K. Auf Anhöhen und Feldern unter verweselnden Vegetabilien, selten.

27. *H. servus* Duftsch.

28. *H. anxius* Duftsch.

Beide überall gemein. Kommen auch in Sommernächten nicht selten zum Lichte geflogen.

29. *H. fuscipalpis* Sturm.

K. In Gemüsegärten unter Unkraut und in Wäldern unter Laub, ziemlich selten.

30. *H. picipennis* Duftsch.

Mit dem Vorigen, auch auf trockenen Wegen und Sandflächen in den ersten Frühlingstagen, nicht selten vorkommend.

Stenolophus Dejean.

1. *St. Teutonus* Schrank.

Ueberall im Sande der Fluss- und Teichufer, unter faulenden Vegetabilien und anderem Wasserauswurf, gemein.

2. *St. discophorus* Fischer.

K. Am Dneperufer auf gleichen Stellen und hin und wieder eben so häufig.

3. *St. proximus* Dejean.

In Laubwäldern an feuchten Stellen unter Moos und Blättern, selten.

4. *St. vespertinus* Panzer.

An gleichen Orten, auch unter Schilf und Moos am Rande der Gewässer, aber häufiger als der Vorhergehende.

Acupalpus Latreille.

1. *A. flavicollis* Sturm.

Im Herbste unter Laub und Moos in feuchten Wäldern, selten.

2. *A. dorsalis* Fabr.

Im Frühling auf Wegen und trockenem Sande umherlaufend, nicht selten

Die Var. β Gyllh. mit rein gelbem Halsschilde, kommt auch vor, ist aber seltener.

3. *A. brunnipes* Sturm.

Im Frühling und Spätherbste unter abgefallenem Laub. Selten.

4. *A. exiguus* Dejean.

Im Frühling und Spätherbste unter feuchtem Laube, im Sommer auch unter Schilfresten an Teichen, und selbst im Durchgesiebten der Pferdeställe häufig.

Der *A. luridus* Dej., welcher nach unausgefärbten Exempl. dieser Art aufgestellt ist, kommt mit der Stammart auch nicht selten vor.

5. *A. meridianus* Linné.

In Laubwäldern und auf Sandwegen nicht selten.

6. *A. consputus* Duftsch. (Balius Schiödte.)

Mit dem Vorigen, auch unter Unkraut in Gärten gemein.

Bradycellus Erichson.

1. *A. placidus* Gyllh.

K. Im Frühling und Herbst unter Moos und faulem Laube auf Wiesen am Flüsschen Lebbedj. Selten.

2. *B. harpalinus* Dejean.

An gleichen Orten, auch in feuchten Wäldern, etwas häufiger als Jener.

Trechini.

Trechus Clairville.

1. *T. discus* Fabr. (Blemus Redtb.)

K. Im Frühling und Herbst unter abgefallenem Laube, auch in Gärten unter faulendem Unkraut. Sehr selten.

2. *T. micros* Herbst. (Blemus Redtb.)

Volh. Selten. Seinen Aufenthalt kenne ich nicht. Er kam mir mehrmals am Abend, bei offenem Fenster, im bot. Garten zu Krzemieniec zum Licht geflogen.

3. *T. rubens* Fabr.

Unter Moos und Blättern an nassen Stellen der Wälder. Selten.

4. *T. minutus* Fabr.

In Laubwäldern, auf Wiesen im Grase, wo man ihn mit dem Käscher fängt, auf trockenen Hügeln unter Moos und Steinen, nicht selten.

Die Var. *T. humeralis Oesk.* sind grösstentheils unausgefärbte Exemplare und kommen mit der Stammart zusammen nicht selten vor.

5. *T. obtusus* Erichs.

Mit dem Vorhergehenden an gleichen Orten und nur wenig seltener als dieser.

6. *T. secalis* Paykul. (Epaphius Redtb.)

Auf Feldern unter Stroh und Unkraut, und auf schattigen Waldwiesen im Grase, nicht selten.

Perileptus Schaum.

1. *P. areolatus* Creutzer.

Volh. Sehr selten. Professor Besser fing ihn einigemal auf Ufersande laufend.

Bembidium.

Tachys Dejean.

1. *T. nanus* Gyllh.

Unter faulem Laube und Unkraut und auch am Ufer der Teiche unter Schilfabfällen; nicht selten.

2. *T. bistriatus* Duftsch.

An gleichen Orten und auch nicht seltener.

Bembidium Latreille.

I. *Philochthus* Stephens.

1. *B. Mannerheimii* Sahlb.—(B. unicolor Chaud. ol.)

K. Am Ufer des Lebbedjs in schwarzer Moorerde und unter Laube an den Wurzeln der Ellern, nicht gerade selten.

2. *B. guttula* Fabr.

K. Im Herbste unter altem Laube. Selten.

3. *B. biguttatum* Fabr.

Beide Formen dieser Art, B. vulneratum Dej. und B. guttula Redtb. sind im Frühling und Herbste unter Blättern

und den ganzen Sommer hindurch an Flüssen und Teichen gemein.

4. *B. bisulcatum* Chaudoir.

Diese Art fand Baron Chaudoir nahe bei der Stadt K. auf Ufersande der von der Ueberschwemmung des Dnepers zurückbleibenden Wasserlaken.

5. *B. assimile* Gyllh.

Den ganzen Sommer hindurch auf Ufersande, gemein.

6. *B. fumigatum* Duftsch.

K. Im Süden bei Uman und Swinigorodka auf dem Sande der Flussufer laufend. Selten.

II. *Lopha* Dejean. Megerl.

7. *B. quadrimaculatum* Linné.

Ueberall gemein.

8. *B. quadriguttatum* Fabrc.

Nicht selten, besonders in Gärten unter Unkraut.

III. *Leja* Megerle.

9. *B. articulatum* Panzer.

Auf nassem Ufersande, überall häufig.

10. *B. Sturmii* Panzer.

K. In der Dneperniederung überall auf nassem Sande gemein.

Nicht selten kommen Exemplare vor, die die normalen gelben Längslinien auf den Flügeldecken nicht haben, oder es sind einige derselben verloschen, dann meistens die der Schultern.

11. *B. Doris* Panz.

K. Im Sommer am Dneperufer, im Herbste unter Laub und Schilf nicht selten.

12. *B. gilvipes* Sturm.

K. In feuchten Wäldern unter faulem Laube nicht selten.

13. *B. tenellum* Erichson.

Auf Moorerde und Sande an Fluss- und Teichufern, besonders im Norden unseres Gouvernements, nicht selten.

14. *B. pusillum* Gyllh.

Und die Var. B. rivulare Dejean, nicht selten, am Dneperufer und dessen Nebenflüssen und Teichen, besonders im Süden.

15. *B. lampros* Herbst.

Ueberall, besonders in Gemüsegärten unter Unkraut gemein.

Die grösseren Individuen, B. velox Er. sind bei uns die häufiger vorkommenden.

16. *B. nigricorne* Gyllh.

Volh. Auf Hügeln von Lehmboden und zwischen Sandsteinen umherlaufend. Selten.

IV. *Peryphus* Megerl.

17. *B. modestum* Fabr.

K. Sehr selten. Ich fing es im hiesigen botan. Garten unter halbverwestem Unkraut.

18. *B. decorum* Panzer.

Vom Prof. Besser in Volh. aufgefunden, ich selbst fand es nicht auf.

19. *B. nitidulum* Marsh.

Volh. Auf Kalkfelsen und Sandsteppen, selten.

20. *B. tricolor* Fabr.

K. Von dieser Art fing ich im hies. bot. Garten ein Stück, und später keins wieder, also muss es wohl sehr selten vorkommen.

21. *B. saxatile* Gyllh.

Volh. Ziemlich selten.

22. *B. Andreae* Fabr.

Ueberall nicht selten.

23. *B. littorale* Oliv.

Ueberall gemein, besonders in ausgetrockneten Gräben mit Sandboden.

24. *B. femoratum* Sturm.

Und davon eine viel heller gefärbte Var., wohl frisch ausgekrochene, noch nicht ausgefärbte Exemplare.

Diese Art ist sicher nicht Var. der Vorhergehenden. Beständig kleiner, schwächer gestreift, feiner punctirt, und die Farbe der Flügeldecken nicht mit jenem genau übereinstimmend.

25. *B. ruficorne* Sturm.

Volh. Sehr selten, auf Sandfeldern, besonders unter den Blättern der Verbascum-Arten versteckt.

26. *B. pygmaeum* Fabr.

Ueberall häufig.

Viel seltener kommt die Var. bilunulatum Bietz vor; sie wurde von Baron Chaudoir in Volh., von mir bei K. aufgefunden.

V. *Notaphus* Megerle.

27. *B. flammulatum* Clairville.

Im Sommer am Ufer des Dnepers, im Herbste an feuchten Stellen unter Laube; überall häufig.

28. *B. varium* Oliv.

An gleichen Orten und eben so häufig.

29. *B. obliquum* Sturm.

Mit dem Vorgehenden, doch seltener.

30. *B. adustum* Schaum.

K. Auf feuchtem Sande am Dneperufer, doch ziemlich selten.

31. *B. serotinum* Hochh.

Sehr selten. Ich hatte im vergangenen September am Teiche beim hiesigen Cadettencorps Weiden und Haselblätter durchgesiebt, und in der ersten Hand voll des Durchgesiebten, die ich auf den Tisch legte, liefen zwei Stück dieser Art, die mir gleich auffielen auf dem Tisch. Bis ich eins ins Glas brachte, war das andere verschwunden. Ich habe alle mir zu Gebot stehenden Werke durchsucht und nichts ähnliches sogar aufgeführt gefunden, so folgt denn hier die Beschreibung:

B. s. Supra obscure aeneum, pagina inferiore antennis pedibusque nigris, coleopteris ovatis, subtiliter punctato striatis, pone medium macula laterali flavescenti. Long. 1 1/4 l.

Diese Art reiht sich an B. adustum Schaum und B. obliquum Sturm. Mit Letzterem hat sie die grösste Aehnlichkeit, ist jedoch kaum halb so gross. — Die Schultereckeu der Flügeldecken sind nicht wie bei dieser Art,

sanft abgerundet, sondern stumpf und deutlich vorstehend, die Streifen auf den Flügeldecken sind etwas stärker eingeschnitten, aber feiner punctirt.

Die Farbe der Oberseite endlich ist durchaus dunkeler, ohne grünen Schimmer wie bei B. obliquum, und nur am Seitenrande beiderseits, zu Ende des zweiten Drittels der Flügeldecken-Länge, befindet sich ein deutlicher, in seinem Umrisse scharf begrenzter gelber Fleck.— Die Stirnfurchen, jederseits eine neben den Augen, und die zwei Furchen jederseits in dem Grübchen der Hinterecken des Halsschildes, sind etwas feiner, aber eben so tief eingeschnitten als bei B. obliquum.

VI. *Eudromus* Kirby.

32. *B. laticolle* Duftsch.

Volh. Selten. Aufgefunden vom Professor Besser. Mir kam diese Art nicht vor.

VII. *Bembidium* i. sp.

33. *B. striatum* Fabr.

Und dessen dunkel erzfarbene Var. B. orichalcicum Sturm, ziemlich häufig an Fluss- und Teichufern.

34. *B. impressum* Panzer.

Und eine dunkel erzfarbene Abänderung davon, auf feuchtem Sande ziemlich gemein.

35. *B. argenteolum* Ahrens.

K. Am Dneperufer gemein.

Die damascenblaue Var. B. azureum Gebl. ist zwar etwas seltener, aber kommt doch genugsam mit der Stammart vor.

36. *B. paludosum* Panzer.

An Fluss- und Teichufern auf dem Sande laufend, überall häufig.

37. *B. punctulatum* Drapiez.

K. Auch gerade nicht selten, besonders im Süden.

38. *B. ruficolle* Panzer.

In Volh. weniger häufig, am Dneperufer und auf Sandflächen nebenbei gemein.

Tachypus Lacordaire.

1. *T. pallipes* Duftsch.

In Gärten und an den Ufern der Gewässer auf Sande umherlaufend, überall gemein.

2. *T. flavipes* Linné.

Mit dem Vorigen und eben so häufig vorkommend.

DYTISCIDAE (*).

Haliplini.

Cnemidotus Illiger.

1. *C. caesus* Duftsch.

In allen Gewässern, nicht selten.

Haliplus Latreille.

1. *H. obliquus* Fabr.

K. Nicht gerade selten.

(*) Die Käfer dieser und der nachfolgenden Familien haben gleichen Aufenthalt; im Wasser überall verbreitet. Die im Herbste auftretenden Generationen überwintern zum Theil im Schlamme der Gewäs-

2. *H. variegatus* Sturm.

Ueberall ziemlich gemein verbreitet.

3. *H. fulvus* Fabr.

In allen Gewässern, aber nicht häufig.

4. *H. flavicollis* Sturm.

Gemein verbreitet.

5. *H. fluviatilis* Aubé.

K. Sehr häufig in allen Flüssen.

6. *H. ruficollis* De Geer.

Ueberall vorkommend, stellenweise gemein.

7. *H. fulvicollis* Erichson.

K. Seltener als die Vorhergehenden.

Hydroporini.

Hyphydrus Illiger.

1. *H. ovatus* Linné.

Ueberall häufig anzutreffen.

---

ser, theils verlassen sie das Wasser, und sind dann in der Nähe desselben unter Moos faulenden Schilfabfällen, schwammiger Moorerde und abgefallenen Blättern anzutreffen.

Es wird deshalb im Nachfolgenden bei den Arten dieser Familien nur selten die Rede von einem specielleren Fundorte sein.

Viele Wasserkäfer verlassen im heissen Sommer Mittags, bei hellem Sonnenschein ihr Element und fliegen nicht selten weit umher, um andere Gewässer aufzusuchen. Durch den Glanz des Glases werden sie oft getäuscht, und fallen dann nieder, ohne wieder auffliegen zu können. Ich habe auf diese Art auf Mistbeetsfenstern nicht selten viele Arten gefunden, und selbst einige solche, die ich im Wasser nicht auffand.— Manche andere, besonders Agabus-Arten, fing ich auch nur allein in ihrem Winteraufenthalte unter Moos. Manche Wasserkäfer mögen auch ihre Eier im Moose nasser Wiesen ablegen, oder sich dort verwandeln, denn nicht selten traf ich ihre Larven dort an.

*.

1. *H. reticulatus* Fabr.

Ueberall gemein verbreitet.

2. *H. inaequalis* Fabr.

Eben so häufig.

3. *H. decoratus* Gyllh.

Ueberall, aber nicht gerade häufig.

**.

4. *H. picipes* Fabr.

Gemein. Ebenso die Var. H. lineellus Gyllh. und deren Var. β. id.

5. *H. Marklini* Gyllh.

K. Fand ihn überall, aber immer nur in einzelnen Exemplaren.

6. *H. polonicus* Aubé.

Im Dneper selbst und den nach den Frühlings-Ueberschwemmungen zurückbleibenden Wasserlaken mit sandigen Ufern nicht gerade selten.

***.

7. *H. geminus* Fabr.

Sehr häufig anzutreffen.

8. *H. unistriatus* Schrank.

Etwas seltener als der Vorhergehende.

9. *H. pictus* Fabr.

Auch gerade nicht selten.

10. *H. granularis* Linné.

Nicht selten.

11. *H. bilineatus* Sturm.

Ueberall gemein verbreitet.

12. *H. alpinus* Payk.

Volh. Selten. Aufgefunden von Prof. Besser, ich selbst fing ihn dort nicht.

****

13. *H. boristhenicus* Hochh.

Im Mai Monat im Dneper und den mit ihm zusammenhängenden Gewässern häufig, und einzeln durch den ganzen Sommer hindurch.

H. b. — Oblongo-ovalis, convexus, rufo-ferrugineus, capite pronotoque rufo testaceis, hoc basi macula gemina fasciaque lato apicali nigro, elytris postice attenuatis, nigris, lineis maculisque testaceis notatis. Long, $2^1/_4$—$2^1/_2$ lin.

Diese Art hat ihre nächsten Verwandten an H. 12-pustulatus und H. depressus Fabr. (elegans Panz.), die anderen hierhergehörenden als: H. Sansii Aubé, fenestratus Germ. Clarkii Woll. und assimilis Payk. entfernen sich schon weiter von ihr. Von allen diesen unterscheidet ihn sogleich bei flüchtiger Vergleichung, die länglichere, von der Mitte nach vorn etwas—nach hinten stark verjüngte Form, die höher gewölbten Flügeldecken, und das auf den Seiten stärker abgerundete Halsschild, mit breitem schwarzem Saume am Vorderrande. Die Zeichnung der Flügeldecken, zwar ähnlich den beiden Erstgenannten, ist jedoch auch wieder sehr verschieden.

Auf den Flügeldecken, den Vorderrand nicht erreichend, befindet sich beiderseits neben der Naht, eine fein eingedrückte Linie, die jedoch nur in seltenen Fällen über die Mitte hinaus zu verfolgen ist; ausser diesen beiden Strichen, sind weder Streifen noch Puncte zu bemerken.

Auf jeder Flügeldecke zählt man drei feine braungelbe Längslinien, von denen die äussere sehr kurz ist, alle aber reichen kaum bis über die Mitte. Neben der Naht stehen drei Paar auf den Seiten scharf begrenzte Längsflecken, von denen die vorderen aus ihren seitlichen Endpuncten zwei feine Linien nach hinten senden; das letzte Paar der gelben Flecken ist eine Fortsetzung des gleichfals gelb gefärbten Spitzenrandes der Flügeldecken. Drei ebensolche, fast rautenförmige Flecken, befinden sich jederseits am Seitenrande, durch den gelben umgeschlagenen Rand der Flügelenden mit einander verbunden. Alle diese Flecken sind schmäler, und reichen von den Seiten weniger nach oben, als bei H. 12-pustulatus und H. depressus, auch ist die Farbe der Flecken dunkeler als bei diesen, fast rothbraun, und der Vorderrand der Flügeldecken zwischen den Mittel- und Seitenmakeln ist jederzeit rein schwarz, da sich die Flecken nicht seitwärts ausdehnen wie bei den genannten Arten.

14. *H. halensis* Fabr.

K. Sehr selten.

15. *H. dorsalis* Fabr.

Ueberall anzutreffen, aber selten.

16. *H. erythrocephalus* Linné.

K. Nicht selten.

17. *H. rufifrons* Duftsch.

K. Etwas häufiger vorkommend.

18. *H. planus* Fabr.

Ziemlich häufig anzutreffen.

19. *H. tristis* Payk.

Ueberall vorkommend, aber selten.

20. *H. vittula* Erichs.

K. In kleinen Teichen und Pfützen, aber selten.

21. *H. palustris* Linné.

Ueberall gemein.

22. *H. angustatus* Sturm.

Nicht gerade häufig vorkommend.

23. *H. lineatus* Fabr.

Von allen Arten ziemlich die gemeinste.

Colymbetini.

Noterus Latreille.

1. *N. crassicornis* Fabr.

Ueberall gemein.

2. *N. sparsus* Marsh.

Kaum seltener als der Vorhergehende.

Lacophilus Leach.

1. *L. interruptus* Panzer.

Ueberall gemein.

2. *L. obscurus* Panzer.

Ebenso häufig vorkommend.

3. *L. variegatus* Sturm.

Seltener als die Vorhergehende.

Colymbetes Clairville.

1. *C. fuscus* Linné.

Ueberall ziemlich selten.

2. *C. striatus* Linné.

Ueberall gemein verbreitet.

3. *C. dolabratus* Payk.

K. Sehr selten. Ich fing bisher nur ein Exempl. im Dneperflusse, welches zwar etwas grösser ist, aber sonst genau mit Exemplaren aus Lappland in meiner Sammlung stimmt.

Rantus Eschsch.

4. *C. pulverosus* Sturm.

Nicht selten vorkommend.

5. *C. notatus* Fabr.

Ueberall gemein.

6. *C. notalicollis* Aubé.

K. Selten.

7. *C. adspersus* Fabr.

Und eine Var., wo die beiden dunkelen Flecken am Hinterrande des Halsschildes fehlen, gemein.

8. *C. consputus* Sturm.

K. Nur selten vorkommend.

9. *C. collaris* Payk.

Sehr gemein verbreitet.

10. *C. Grapii* Gyllh..

Volh. Sehr selten.

Ilybius Erichs.

1. *I. fenestratus* Fabr.

Ueberall genugsam anzutreffen.

2. *I. subaeneus* Erichs.

Ziemlich häufig.

3. *I. ovatus* Hochh.

K. Selten. Firg nur einige Exemplar auf Mistbeetsfenstern.

l. o. Perfecte ovalis, leviter convexus niger, supra vix aeneo micans, elytris apicem versis oblique subtruncatus, lineis duabus rufo-ferrugineis fenestratis. — Long. 5 l.

Am Nächsten steht diese Art dem I. subaeneus Er. ist aber schwarz, mit viel schwächerem grünlichen Schimmer als jener.

Seine Umrissform unterscheidet sie von allen mir bisher bekannten Arten; diese ist ein vollkommenes Ovale, dessen breiteste Stelle etwas hinter der Mitte der Flügeldeken fällt.

Vor der Spitze sind die Flügldecken breiter als bei allen Arten meiner Sammlung, dann schnell zur äussersten Spitze hin schräg abgeschnitten, und diese ragt kaum ein wenig vor.

Die Unterseite und die Hinterbeine sind glänzend schwarz, die Vorderbeine und der umgeschlagene Rand der Flügeldecken röthlich pechbraun, die Fühler und Palpen röthlich gelb.

Kopf, Halsschild und Flügeldecken sind äuserst fein und dicht schagrinartig gestrichelt.

Auf der Höhe der hinteren Hälfte der Flügeldecken befindet sich jederseits eine kurze rostrothfarbne Längslinie, und vor der Spitze derselben ein mondförmiger, mit den Spitzen nach oben gebogener Fleck von gleicher Farbe.

4. *I. fuliginosus* Fabr.

Ueberall häufig.

5. *I. ater* De Geer.

Ziemlich gemein verbreitet.

6. *I. obscurus* Marsh.

Eben so häufig anzutreffen.

7. *I. guttiger* Gyllh.

K. Ziemlich selten.

Liopterus Eschsch.

1. *L. agilis* Fabr.

Ueberall häufig vorkommend.

Agabus Leach.

1. *A. fuscipennis* Payk.

Nicht selten.

2. *A. uliginosus* Linné.

Ueberall gemein.

3. *A. femoralis* Payk.

Kaum seltener als der Vorhergehende.

4. *A. congener* Payk.

Ueberall nicht selten.

5. *Kessleri* Hochh.

K. Selten. Ich fing ihn einigemal im August unter Sumpfmoos, beim Dorfe Romanowka am Flusse Irpin, und auch im Teiche bei Bielicze.

A. K. Oblongo-ovalis, leviter convexus, niger elytris antice longitudinaliter—infra medium transversim — subtiliter strigosis, ore, antennis pedibusque rufo-ferrugineis.—Long. 3 l.

Von der Grösse und Form des A. femoralis und des A. affinis, denen er am nächsten steht, ist jedoch leicht von ihnen zu unterscheiden. Vom A. affinis schon dadurch, dass keine Puncte auf den Flügeldecken sichtbar. Vom A. femoralis durch die rein schwarze Farbe der Oberseite.

Ausserdem sind zwei merkwürdige Charactere vorhanden, die diese Art nicht leicht mit anderen verwechseln lassen. Die Flügeldecken, obgleich sie etwas glänzen, sind nämlich dicht und fein nadelrissig, und zwar auf der vorderen Hälfte der Länge nach, auf der hinteren in die Quere gestrichelt. Ferner sind bei frisch gefangenen Stücken die Ränder der Flügeldecken, besonders nach hinten zu, mit einzelnen feinen Haaren, gerade abstehend bewimpert; diese Wimpern verschwinden jedoch meistens nach einigen Tagen, sobald der Käfer völlig ausgetrocknet ist. Die Farbe ist schwarz, zwei undeutliche Flecken auf der Stirn, der Vorderkopf, die Fresswerkzeuge, Fühler und Beine sind braunroth. Bei genauer Betrachtung mit der Loupe bemerkt man auch, dass von dieser Farbe, die Seitenränder des Halsschildes, der Flügeldecken und die Ränder der Unterleibs-Segmente sehr fein gesäumt sind (*).

6. *A. chalconotus* Payk.

Ziemlich selten vorkommend.

7. *A. neglectus* Erichs.

K. nicht eben häufig.

(*) Ich erlaubte mir diese neue Art meinem früheren Excursions-Collegen, dem um die Zoologie Russlands hochverdienten Professor und Rector der St. Petersburger Universität Karl v. Kessler in freundschaftlicher Erinnerung zu widmen.

8. *A. nigroaeneus* Erichs.

K. Sehr selten. Fand ihn nur einige Mal unter Spachnum in Sümpfen.

9. *A. abbreviatus* Fabr.

Ueberall häufig zu finden.

10. *A. brunneus* Fabr.

K. Im Süden des Gouvernements. Ich fing ihn im Teiche zu Uman, in der Nähe der Wasserfälle.

= Es bleibt mir ein kleiner Zweifel, ob ich den richtigen Käfer vor mir habe? Er stimmt mit den Beschreibungen, bis auf die Beine, die an meinem Käfer durchaus gelb sind. Ausserdem ist er nur 6½ Millim. lang, wogegen Aubé p. 325, 8 à 9 Mill. angiebt. Meine Exempl. sind nicht grösser als A. femoralis doch flacher und genau eiförmig im Umrisse. Vielleicht sind diese Käfer im Süden Europas grösser? was eine nicht seltene Erscheinung ist. Da mir von dort Exemplare zum Vergleichen fehlen, kann ich nicht mit Bestimmtheit urtheilen.

11. *A. depressus* (Mannerh.) Aubé.

K. Im Süden des Gouvernements. Selten.

= Die Beschreibung Aubés in der Species g. des Coléopt. t. b. p. 344 stimmt so genau auf meinen Käfer. dass ich, obgleich ihn Graf Mannerheim aus Taurien hatte, nicht daran zweifeln kann, ihn auch bei uns aufgefunden zu haben.—Kommen doch einige Species Käfer, die zuerst in Sibirien oder am Caspischen Meer aufgefunden wurden auch bei uns vor. Ich darf nur an Cleonus foveicollis Eschsch. und Steropes caspius Stev. erinnern.

= Ein kleiner Unterschied nur stellte sich an meinen Exemplaren heraus. Die Schenkel und Schienen der Hinterfüsse sind nämlich schwarz, die der mittleren dunkel pechbraun, die Vorderbeine rothbraun, bis auf die schwarze Basis der Schenkel; wogegen Aubé nur sagt: «les pattes ferrugineuses, celles de derrière un peu plus foncées.» Am nächsten steht diese Art in Form und Punctur dem A. affinis Payk. ist aber um die Hälfte grösser und anders gefärbt.

12. *A. paludosus* Fabr.

Volh. Selten.

13. *A. guttatus* Payk.

Volh. Im Norden des Gouvernements aufgefunden vom Prof. Besser.

14. *A. bipustulatus* Linné.

K. Selten vorkommend.

15. *A. Solieri* Aubé.

K. Fing ihn auch nur einige Male, in Wasserlaken der Dneperniederung.

Dytiscini.

Cybister Curtis.

1. *C. Roeselii* Bergstr.

Ueberall in grösseren Teichen nicht selten, stellenweise sogar häufig.

Dyticus Linné.

1. *D. latissimus* Linné.

In allen grösseren Teichen mit fliessendem Wasser, besonders aber im Dneper häufig, wo ihn die Fischer bei ihren Zügen mit Netzen ans Land ziehen.

6. *G. marinus* Gyllh.

Volh. bor. Prof. Besser. Selten. Aber die Var. G. lembus Schiödte ist bei K. gemein.

Orectochilus Lacord.

1. *O. villosus* Fabr.

Ueberall schaarenweise anzutreffen.

HYDROPHILIDAE.

Hydrophilini.

Hydrophilus Geofroy.

1. *H. piceus* Linné.

In allen grösseren Teichen anzutreffen, besonders in den ersten Frühlingstagen.

2. *H. aterrimus* Eschsch.

Mit dem Vorigen und auch nicht seltener.

Hydrous Brullé.

1. *H. caraboides* Linné.

Ueberall gemein.

2. *H. flavipes* Steven.

K. In kleinen Wasserlaken und Gräben der Dneperniederung, manche Jahre gerade nicht selten.

= Ich bin sehr geneigt, diese Art nur für eine gelbbeinige Var. des H. caraboides L. zu halten. Je weiter nach Osten, desto reiner tritt die gelbe Farbe der Beine auf. Hier fängt man oft Exemplare, von denen es schwer zu sagen ist, ob sie zur einen oder zur andern Art gehören.

Hydrobius Leach.

1. *H. fuscipes* Linné.

Ueberall gemein.

2. *H. bicolor* Payk

Volh. und K. Aber sehr selten.

3. *H. globulus* Payk.

In allen stehenden Gewässern gemein.

4 *H. an nov. sp?*

K. nicht selten.

= Es ist möglich, dass dieses der H. ovatus Reiche ist, doch habe ich weder die Beschreibung noch Exemplare zum Vergleich zur Hand, und so mag sie ihrer Bestimmung warten.

Philhydrus Solier.

1. *Ph. testaceus* Fabr.

Ueberall nicht selten.

2. *Ph. melanocephalus* Fabr.

Häufiger noch als der Vorhergehende und wie überall, in Grösse und Farbe unbeständig.

3. *Ph. nigricans* Zetterst. (H. frontalis Er.)

K. Sehr selten.

4. *Ph. marginellus* Fabr.

Ueberall häufig anzutreffen.

Die hierher gehörende Var. affinis Payk. ebenfalls. Desgleichen die V. H. nitidus Heer, doch diese seltener als die Vorhergehenden.

Helochares Muls.

1. *H. lividus* Förster.

Ueberall in Menge anzutreffen.

Laccobius Erichson.

1. *L. minutus* Linné.

In Menge überall verbreitet.

Berosus Leach.

1. *B. luridus* Linné.

In allen Gewässern häufig.

2. *B. aericeps* Curt.

K. Ziemlich selten.

Limnebius Leach.

1. *L. truncatellus* Thunb.

Ueberall gemein. Im Herbst auch unter Laub und Schilfresten in der Nähe der Gewässer.

2. *L. papposus* Muls.

K. Selten. An grossen Pfützen mit kahlem Ufer unter Wasserpflanzen.

3. *L. picinus* Marsh. (L. atomus Duft.).

K. Nicht selten. Besonders zwischen vegetabilischen Ansammlungen, dicht am Rande der Gewässer.

Chaetarthria Stephens.

1. *Ch. seminulum* Payk.

Ueberall verbreitet. Im Herbste oft weit weg vom Wasser an feuchten Stellen unter Laube anzutreffen.

2. *Ch. picea* Hochh.

K. Ziemlich selten, am Ufer stehender oder langsam fliessender Gewässer.

Ch. p. Nigro - picea, nitida, elytris subtiliter punctatis stria suturali, impressa, antennis pedibusque rufo - ferrugineis. Long. $^3/_8$ lin.

Von der Gestalt der Ch. seminulum, doch im Umrisse fast nur halb so gross; von Farbe etwas heller. Die Flügeldecken sind eben so dicht, aber viel feiner punctirt, der eingegrabene Strich neben der Naht ist jedoch deutlicher eingedrückt als bei jenem, und reicht bis nahe zur Basis der Flügeldecken, während er bei Ch. seminulum nur bis zur Mitte hinauf reicht. Die Fühler, Palpen und Beine sind hell braunroth. (Bei Ch. sem. fand ich sie stets dunkel pechbraun.)

Sperchini.

Spercheus Kugelann.

1. *Sp. emarginatus* Schaller.

Im Juni und Juli Monat in stehenden Wasserpfützen. Trift man sie einmal in einer solchen, so sind sie auch in Menge vorhanden; doch scheinen sie die eigenthümliche Lebensweise des hier vorkommenden Monoculus zu haben; manche Jahre sucht man sie vergebens.

Helophorini.

Helophorus Fabricius.

1. *H. rugosus* Oliv.

Volh. Ziemlich selten.

2. *H. nubilus* Fabr.

Ueberall, aber nicht gerade häufig.

= Diese Art ist mir nie im oder am Wasser vorgekommmen. Wohl aber fing ich ihn oft in Gärten unter

Ochthebius Leach.

1. *O. pygmaeus* Fabr.

Ueberall gemein vorkommend.

2. *O. foveolatus* Germ.

K. Sehr selten.

Hydraena Kugelann.

1. *H. riparia* Kugel.

Ueberall ziemlich gemein.

2. *H. flavipes* Sturm.

Nicht gerade häufig.

3. *H. pulchella* Germ.

K. Sehr selten.

Sphaeridiini.

Cyclonotum Erichson.

1. *C. orbiculare* Fabr.

Ueberall gemein. Dieser Käfer rechtfertigt aufs genaueste seine Stellung im System zwischen Land- und Wasserkäfern durch seine Lebensweise. Ich fing ihn ebenso häufig im Walde unter Laube, als an und im Wasser, ja nicht selten, weit vom Wasser weg, in Gärten unter Unkraut und mit dem Käscher im Grase der Wiesen.

Sphaeridium Fabr.

1. *S. scarabaeoides* Linné.

Ueberall sehr gemein, in frischem Kuhmiste und allerlei faulenden Stoffen.

2. *S. bipustulatum* Fabr.

Nicht gerade häufig; viel häufiger kommt die Var. S. marginatum Scriba vor, zu der, viel naturgetreuer, S.

bipustulatum als Var. gezählt werden müsste, da S. marginatum überall in Menge nur immer wenige rothgefleckte Zwischenläufer hat.

Am häufigsten kommt dieser Käfer hier in Wäldern bei Kuhmist, und in der Dneperniederung unter faulenden Schnecken vor.

Cercyon Leach.

1. *C. haemorrhoidale* Fabr.

Selten; in gährendem Miste.

2. *C. haemorrhoum* Gyllh.

Gemein, besonders zwischen, in der Nässe faulenden, Pflanzenstoffen, auch im Durchgesiebten der Pferdeställe.

3. *C. aquaticum* Steph.

Unter Schilf und Weidenblättern in der Nähe der Gewässer, auch an feuchten Stellen der Wälder, häufig.

4. *C. flavipes* Fabr.

In Volh. selten. Wurde von Prof. Andrzejowski ein Paar Mal unter trockenem Miste aufgefunden. — In K. häufiger, besonders im Durchgesiebten der Viehställe.

5. *C. unipunctatum* Linné.

Ueberall in warmen Mistbeeten und deren Erde häufig.

6. *C. plagiatum* Erichs.

K. In Gärten unter und zwischen faulendem Unkraute, nicht selten.

7. *C. centrimaculatum* Sturm.

K. An gleichen Orten, noch etwas häufiger als das Vorhergehende.

8. *C. melanocephalum* Linné.

Volh. Selten. Ich fing es mehrmals an Mistbeetenfenster, wo es im Mistbeet aufliegend am Schweisse der Fenster kleben geblieben war.

9. *C. pygmaeum* Illig.

In warmen Mist-und Unkrauthaufen sehr gemein.

10. *C. minutum* Fabr.

An gleichen Orten und eben so gemein.

11. *C. lugubre* Payk.

Unter faulenden Stoffen am Wasser und in Gemüsegärten, nicht selten.

12. *C. pulchellum* Heer.

K. Im August Monat in faulenden Unkrauthaufen der Gärten. Selten.

=Von dieser Art kommen bisweilen Exemplare vor mit völlig schwarzem Halsschilde, eben so oft durchaus gelbe, (wohl unreife) diese sind auf den ersten Blick, den ungefleckten Männchen der C. unipunctatum und centrimaculatum sehr ähnlich, doch bei genauer Betrachtung durch etwas kürzeren Bau, daher stärkere Wölbung, und etwas gröbere Punctur nicht schwer zu unterscheiden.

Pelesoma Muls.

13. *C. Lafertei* Muls.

K. Zu gleicher Zeit und an gleichen Orten mit dem Vorhergehenden, doch auch nur selten vorkommend.

Cryptopleurum Muls.

1. *C. atomarium* Fabr.

In alter Mistbeeterde, Lohe, unter Unkraut, in Wäldern

unter faulem Laube, und auch im durchgesiebten Mull der Viehställe, überall häufig.

= Nicht selten findet man auch von dieser Art hellgelb, dunkelgelb, lederbraun einfarbige Exemplare, die aber auf den ersten Bick durch ihre auffallende starke Sculptur zur Normalform gehörig zu erkennen sind.

(Fortsetzung folgt.)

DIE BESCHREIBUNG

DER REISE ZUR WOLGA,

BEHUFS DER STERLETTBEFRUCHTUNG,

von Dr. I. Knoch.

Zugleich ein Beitrag zur Entwickelungsgechichte der Sterlette.

Aufgefordet von dem Secretair der Naturforscher-Gesellschaft zu Moscau—Herrn Renard—in dem Bulletin jener Gesellschaft eine Beschreibung meiner Reise längs der Wolga bis Simbirsk der auf derselben gewonnenen Resultate zu liefern, benutze ich die Gelegenheit, dieselben hiemit der Oeffentlichkeit zu übergeben. Hiebei sei es mir erlaubt, eine angenehme Pflicht zu erfüllen und den Herrn, dem Präsidenten, so wie dem Vorsitzenden der Petersburger Naturforscher-Geselschaft—Kessler und Owsjannikow, ferner dem englischen Gelehrten Murray und dem Director des landwirthschaftlichen Museums zu Petersburg, Herrn Solski, für ihre freundliche Unterstützung meinen besten Dank zu sagen, durch die es mir möglich war, die durch künstliche Befruchtung gewonnenen jungen Sterlette, so wie die befruchteten Sterletteier mit dem bestem Erfolge von der Wolga über Moscau und Petersburg bis nach Schottland zu transportiren, wo Herr Murray sie

von Edinburg aus glücklich in den See des Herzogs Soserland verpflanzte. Nächstdem verdanke ich sehr viel der gütigen Vermittelung Sr. Kaiserlichen Hoheit des Grossfürsten NICOLAI NICOLAIEWITSCH des Aeltern (¹), durch die allein ich in den Stand gesetzt wurde, den Urlaub noch rechtzeitig zu erhalten und demnach die günstigste Zeit zur Befruchtung der Sterletteier zu benutzen, wodurch der Erfolg der Operation wesentlich gesichert wurde. Auf diese Weise war es mir möglich, die Reise zur Wolga in Folge der Einladung des Herrn Ministers (²) der Reichsdomänen zu meiner Freude bereits schon den 1-sten Mai vorigen Jahres anzutreten.—Bevor ich jedoch auf die Schilderung jener Reise behufs der Sterlettbefruchtung näher eingehe, sei es mir gestattet, zunächst einen kurzen Bericht dessen zu liefern, was bisher überhaupt in Betreff der künstlichen Sterlettzucht in Europa gethan worden ist.

Die Zucht der Sterlette und das Bestreben, sie in Ländern zu acclimatisiren, in denen sie bisher nicht existirten, lenkte von jeher die Aufmerksamkeit nicht allein des Piscicultors und Gelehrten, sondern namentlich die einflussreicher Staatsmänner, ja selbst gekrönter Häupter auf sich! Dabei betheiligten sich nicht allein Russland, sondern zugleich auch seine Nachbarstaaten, Preussen und Schweden, denen sich in würdiger Weise auch Grossbritanien anschloss. Die ersten Versuche, Sterlette zu acclimatisiren, wurden zunächst von Russland und Schweden

(¹) In dessen Palais ich bereits vor 2½ Jahren Gelegenheit hatte, die künstliche Befruchtung und Kreuzungsversuche bei den Salmonen- und Coregonus-Arten anzustellen.

(²) Dessen Aufmerksamkeit ich bereits vor mehreren Jahren die Ehre hatte auf die hohe Bedeutung der künstlichen Sterlettbefruchtung für die Pisciculture und Acclimatisation der Sterlette in Russland und namentlich in andern Ländern zu lenken.

angestellt, indem die Kaiserin von Russland Anna dem schwedischen König eine Anzahl Sterlette von verschiedener Grösse schenkte, die auf Befehl desselben in den Mälar - See versetzt wurden. Was aus diesen Sterletten, deren Zahl nicht bekannt ist, geworden, ist leider nicht zu ermitteln, wobei nicht zu vergessen ist, dass der Mälar-See direct in die Ost-See ausmündet, so dass es sehr schwer sein dürfte, eine strenge Controlle in dieser Beziehung su führen. Zu letzteren Zwecken eignet sich bei der Art Accimatisationsversuchen, namentlich ein allseitig geschlossener See wie er z. B. in Preussen zu einem die Sterlettte betreffenden, derartigen Versuche gedient hat. In einen solchen See bei Fridrichswalde, unweit Stargard in Pommern, befahl nämlich der König von Preussen, Friedrich Wilhelm der I., 300 ihm vom russischen Czaaren geschenkte Sterlette von der Länge eines Fusses, zu verpflanzen. In jenem See wurden später auf Befehl des Königs Friedrichs des Grossen, Sterlette sogar von 3 Fuss Länge gefangen. In neuester Zeit wurden bei Gelegenheit, als in demselben See das Wasser abgelassen wurde, gegen 10 sehr grosse Sterlette gefangen, die behufs fernerer Sterlettzucht in Preussen zur Verfügung des pommerschen Fischzüchters von Oppenfeld zu Reinfeld gestellt wurden. Letzterer hatte sich bereits früher im Jahre 1859 an den damaligen Präsidenten der Oeconomischen Geselschaft zu Petersburg—den Akademiker von Middendorf, mit der Bitte gewandt, ihm befruchteten Sterlettlaich zu senden. Eingeladen vom Präsidenten Middendorf, den Brief Oppenfeld's zu beantworten, schrieb ich je-

(*) Der preussische Piscicultor nennt den Sterlett bei dieser Gelegenheit nicht unpassend den «König der Fische» — ein Beweis, wie man auch im Auslande den Werth der Sterlette zu schätzen weiss.

nem Piscicultor: er könne hoffen, wenn nicht gleich, so doch mit der Zeit befruchteten Sterlettlaich zu bekommen, indem ich zugleich auf die Fischzucht-Anstalt zu Nicolsk hinwies. Auf letzterer hatte ich bereits im Jahre 1857, als ich dieselbe besuchte, den Piscicultor Wraski zugleich auf die Befruchtung der Rothfische aufmerksam gemacht, indem ich ihn, gestützt auf mikroskopische Studien mit einer sehr zweckmässigen Befruchtungsmethode bekannt machte, die er seitdem mit dem besten Erfolge zunächst bei den Salmonen u. Coregonus-Arten bis zu seinem Tode anwandte. Die Ueberzeugung, dass es ebenso, wie bei den Salmonen, zugleich auch bei den Störarten gelingen würde, ihre Eier zu befruchten, sprach ich schon im Jahre 1859 mit grosser Bestimtheit in folgenden Worten aus: «Der Erfolg einer künstlichen Befruchtung der Störe unterliegt keinem Zweifel.» Gestützt auf die bereits 1857 in Gemeinschaft mit dem seeligen Wraski auf dessen Anstalt gewonennen, überaus günstigen Resultate gelangte ich schon damals bei fortgesetzten Befruchtungsversuchen zu obiger Ueberzeugung, ungeachtet die Versuche von Baer, angestellt im Jahre 1853 in Sarepta an der Wolga und die die künstliche Befruchtung der Störe betrafen, nicht mit Erfolg gekrönt wurden.

Ausser den bisher erwähnten Acclimatisationsversuchen der Sterlette in Preussen, verdient noch hervorgehoben zu werden, dass in neuester Zeit auch die preussische Gesandtschaft sich an ähnlichen Versuchen betheiligt hat. Namentlich sandte Herr von Schweinitz, jetzt Gesandter in Wien per Eisenbahn auf die Fischzucht-Anstalt Oppenfelds zunächst 100 und später noch 50 Sterlette, von denen unterwegs jedoch fast alle, bis auf 4 umkamen, — ein Beweis, dass Sterlette und überhaupt Rothfische (Acipenserini) im erwachsenen Zustande sich

zum Transport weniger eignen, als die jungen, so eben aus den Eiern geschlüpften Sterlette, so lange sie mit ihrer zur Ernährung dienenden Dotterblase ausgerüstet sind.—Mit besserem Erfolge gelang es, Sterlette weniger weite Srecken, wie von Petersburg aus etwa 80 Werst nach Stawolschina auf die Fischzucht-Anstalt des Senators v. Zeymern und des Gutsbesitzers von Brehm zu transportiren, so wie von Petersburg, auch per Eisenbahn und auf Rädern bis zur Anstalt zu Nicolsk. Die Verluste der Sterlette waren während des Transportes sowohl hier, als dort im Ganzen gering. Jedoch hat man sich noch nicht davon überzeugen können, in wie weit sie sich in den Gewässern dieser Anstalten acclimatisiren lassen, noch viel weniger davon, dass sie sich dort vermehren, welches letztere in keinem der bisher angestellten Acclimatisationsversuche constatirt worden ist. Dass die Sterlette mit Erfolg acclimatisirt werden können, davon habe ich in dem quellenreichen Flusse der unweit Sawolschina gelegenen hydropathischen Anstalt Lapuchinka Gelegenheit gehabt, mich durch eigene Anschauung zu überzeugen. Ebenso werden auf dem näher zu Petersburg gelegenen Gute Potemkin's in Gastiliza grosse Exemplare von Sterletten, wenn auch jetzt nur selten gefangen, wo bereits schon zu Zeiten der Kaiserin Elisabeth Sterlette in mehrere Teiche verpflanzt wurden. Auch sollen die von den Mönchen eines Klosters am Seliger-See vor längerer Zeit versetzte Sterlette in denselben sehr gut gedeihen, von deren Vermehrung man sich jedoch auch hier nicht überzeugen konnte.

Im Hinblick auf alle bisher erwähnten, im Ganzen wenig erfolgreichen zugleich sehr kostspieligen Acclimatisationsversuche grosser Sterlette in West-Europa und in Russland die künstliche Befruchtung der Sterletteier und die

auf diesem Wege erzielten jungen Sterlette als *neues, höchst erspriessliches Mittel behufs der Sterlettacclimatisation* desto willkommener heissen, als dasselbe am sichersten und leichtesten zum Ziele führt. Mit welchem Erfolge die künstliche Befruchtung der Sterletteier selbst in grösserem Maassstabe angestellt werden kann, — und die auf diesem Wege gezogenen jungen Sterlette behufs ihrer Acclimatisation für weite Entfernungen transportabel sind, ist aus folgender Reisebeschreibung zur Wolga zu ersehen, in der zugleich die Resultate dieser Reise geschildert werden sollen.

Als die Professoren Owsjannikow, Wagner und A. Kowalewsky, im vorigen Jahre die Entwickelung der Störe, grösstentheils an Bastarden verfolgten, und die gleichzeitigen Befruchtungsversuche des Verwalters der Nicolskischen Fischzuchtanstalt, angestellt an Sterletten im Auftrage des Ministerium's der Reichsdomänen gleichfalls an der Wolga ohne Erfolg blieben, wurde ich von demselben Ministerium Ende April dieses Jahres eingeladen, eine Reise zur Wolga zu unternehmen, um zwischen Nischni-Nowgorod und Samara die Eier der kostbaren Wolga-Sterlette (Acipenser ruthenus) künstlich zu befruchten, und sie nach Petersburg zu transportiren. Versehen mit den zur künstlichen Befruchtung und zum Transport der Sterletteier geeigneten Gefässen, trat ich am 1-sten Mai die Reise zur Wolga an, die ich mit der Eisenbahn bis Nischni-Nowgorod zurücklegte. Angelangt in letzterer Stadt, gelegen gerade an der Mündung der an Sterletten reichen Oka in die Wolga, in der diese Fische hier bereits gefangen werden, begab ich mich sofort zu den ersten Fischhändlern, die hauptsächlich mit lebenden Sterletten und Rothfischen handeln. Wiewohl ich in Nischni-Nowgorod — dem Ausgangspuncte meiner Forschungen behufs

der Sterlettbefruchtung-ältere und grössere Sterlette antraf, bei denen die Geschlechtsreife ihrer Genitalien als bestimmt vorausgesetzt werden konnte, so gelingt es hier noch nicht, *so eben gefangene* Sterlette zu erhalten, was, wie wir später genauer sehen werden, behufs des Gelingens der künstlichen Sterlettbefruchtung eine conditio sine qua non ist. Es werden die Sterlette nämlich nicht in der Nähe dieser Stadt, sondern in grösserer Entfernung und zwar oberhalb derselben in der Wolga und der Oka und dabei stets nur in geringerer Anzahl gefangen, so dass man sehr schwer zugleich so eben gefangene Männchen und Weibchen derselben bekommen kann, die zur Befruchtung erforderlich sind.—In Nischni demnach auf jede Aussicht, Sterlette zu befruchten verzichtend, fuhr ich mit einem Dampfschiff den dort bereits majestätischen Wolga-Strom abwärts, dessen Ufer bekanntlich sehr gegen einander in Betreff ihrer Erhebungen contrastiren. Während nämlich das linke Wolga-Ufer ganz flach ist, steigt dagegen das rechte Ufer dieses Stromes steil an, und bietet malerische Landschaften namentlich bei Nischni-Nowgorod, Simbirsk etc. dar. Besonders steil ist das rechte Wolga-Ufer von der Kreisstadt Tetuschi bis unterhalb Samara, das sich durch seine romantischen Hügeln, wie z. B. die Tschegulewschen und die durch Stenka Rasin's Aufenthalt berüchtigten Gebirgskonuse auszeichnen. Auf dieser Fahrt mit dem Dampfschiff die Wolga entlang, gelangte ich, Nischni-Nowgorod verlassend, zunächst nach Wasil-Sursk einer kleinen Stadt, die an der Wolga gelegen, unmittelbar an der Mündung der Sura, wegen ihrer so sehr geschätzten Sterlette unser besonderes Interesse in Anspruch nahm. Es zeichnen sich nämlich die in der Sura gefangenen Sterlette nicht allein durch ihre schöne goldgelbe Färbung aus, die man an den Sterletten aus der Wolga nur höchst

selten wahrnimmt, sondern sie stehen zugleich in dem Rufe die schmackhaftesten von allen Sterletten zu sein, weshalb sie zugleich sehr im Preise stehen. *) Wie in Nischni-Nowgorod besuchte ich auch in Wasil-Sursk die Fischhändler, bei denen ich jedoch noch weniger Sterlette denn in jener Stadt antraf. Von grösseren Sterletten sah ich in Wasil-Sursk nur ein einziges Exemplar, das die schöne, hellgelbe Färbung zeigte. Wegen dieser mangelnden Auswahl sah ich mich in jener Stadt genöthigt, von jeglichem Versuch einer künstlichen Befruchtung abzustehen. Was die Stadt Kasan anbetrifft, so haben bereits die Erfahrungen des Akademikers Owsjanikow dargethan, dass diese Universitätsstadt, wie auch ich mich überzeugt, sich nicht zur künstlichen Sterlettbefruchtung eignet. Deshalb begab ich mich ohne allen Zeitverlust zur nächsten Gouvernementsstadt, von der ich mir bei meinen Experimenten mehr Erfolg versprach. Die unweit Kasan gelegene Kreisstadt Tetuschi eignet sich ihrer hohen Lage wegen auf dem steilen Wolga-Ufer weniger zu diesen Experimenten, als Simbirsk, wo wenigstens ein Theil der Stadt sich an dem weniger steilen Landungsplatze befindet, während der grösste Theil der Stadt dagegen sehr hoch gelegen ist, so dass die Stadt selbst gleich wie Tetuschi von der Wolga aus fast gar nicht zu sehen ist. In letzterer Stadt, die sehr klein ist, konnte ich nicht rechnen, über eine Auswahl so eben gefangener Sterlette zu verfügen, da ich bereits in Wasil-Sursk Gelegenheit hatte, mich davon zu überzeugen. Ausserdem hatte Prof. Owsjannikow mir diesen Ort bereits in Petersburg als zu Befruchtungsversuchen nicht geeignet geschildert, weshalb ich, ohne in Tetuschi zu landen, mich direct zum

(*) Für einen noch keineswegs grossen Sterlett verlangte der Fischhändler in Wasil-Sursk 15 R. S.

Hauptziel meiner Reise—nach Simbirsk begab. Dort angelangt suchte ich mich an dem Wolgaufer, gerade gegenüber der Stelle des mächtigen Stromes, einzumiethen, wo die Fischer ihre Netze zum Fange auswarfen, und sich ihre Fischkasten mit den Sterletten befanden. Dadurch war ich in den Stand gesetzt, zu jeder Zeit, sobald nur die Fischer die Sterlette fingen, stets beim Verkauf derselben an den Fischhändler zugegen zu sein, und sogleich die zur Befruchtung geigneten, geschlechtsreifen Exemplare derselben in genügender Anzahl zu diesem Zweck zu verwenden. Bei meiner Ankunft in Simbirsk, am 6-ten Mai, vernahm ich von den Fischhändlern, dass der Sterlettfang dort bereits vor 4 Tagen begonnen habe. Derselbe war jedoch nicht so ergiebig, als das Jahr vorher. Die Ursache hievon glaubten einige Fischer in diesem Jahre in dem weniger hohen Wasserstande der Wolga suchen zu müsen; andere jedoch waren der Ansicht, dass der Hauptfang der Sterlette und der Störe erst mit dem abnehmenden Wasser in der Wolga beginne. Letzteres war in Simbirsk bei meiner Ankunft noch im Steigen begriffen, während das Wolga-Wasser in Nischni bei meiner Durchreise, am 4-ten Mai, bereits bedeutend, ja sogar über 2 Fuss gefallen war. In Kasan dagegen begann das Wasser in der Wolga erst am 5-ten Mai zu fallen, in Simbirsk sogar erst an dem 9-ten Mai, so dass ich in letzterer Stadt auf diese Weise Gelegenheit hatte, die künstliche Befruchtung der Sterletteier sowohl bei zu-als auch bei abnehmendem Wasser der Wolga anzustellen. Dieses war mir um so willkommener, als die Fischhändler ebenso wenig, als die Fischer, die Laichzeit der Sterlette näher angeben konnten. Dieselbe findet bei Simbirsk, zufolge meiner Beobachtungen, zwischen dem 1 und 20 Mai statt, womit zugleich die Erfahrungen des Professors

Owsjannikow, zufolge mündlicher Mittheilung, übereinstimmen. Dabei muss besonders hervorgehoben werden, dass die Haupt-Laichzeit der Sterlette stets mit dem hohen Wasserstande der Wolga im innigsten Zusamenhange steht, und das frühere oder spätere Laichen der Rothfische zugleich vom Eisgange bedingt wird. Die Fischer, die in Simbirsk die Sterlette in diesem Jahre am 3-ten Mai zu fangen begannen, sprachen die Besorgniss aus, als wenn sie diesmal die beste Zeit des Sterlett-und Störfanges hätten unbenutzt vorübergehen lassen, womit sie zugleich die auffallende Thatsache in Zusammenhang bringen wollten, dass sie bis zum 13-ten Mai dieses Jahres nur einen Stör, und zwar nicht grossen Acipenser sturio gefangen hätten, während sie im vorigen Jahre um dieselbe Zeit bereits 15 Störe und zwar Acipenser Schypa, gefischt hatten.

Namentlich der geringere Sterlettfang dieses Jahres war es, der die künstliche Befruchtung der Eier dieser Fische sehr erschwerte. Hiezu wirkten bei diesen Experimenten ausserdem noch störend die vielen Feiertage ein, die gerade zur Zeit meines Aufenthaltes in Simbirsk stattfanden und die Fischer veranlassten während meiner kaum 7 tägigen Anwesenheit in jener Stadt gar nicht auf den Fischfang auszufahren, und ferner noch die starken Stürme, die Simbirsk oft heimsuchen. und die Fischer bewogen, an den Tagen, wo sie herrschten, gar nicht ihre Netze auszuwerfen. Ungeachtet dessen, gelang es mir in den wenigen, mir zu Gebote stehenden Tagen die künstliche Befruchtung an einer sehr grossen Anzahl von Sterletteiern anzustellen, so dass der Boden der Glasgefässe, von denen 3 sehr gross und breit im Durchmesser waren, ganz mit den anklebenden befruchteten Eiern ausgefüllt war. Ich rechne hier nicht zugleich diejenigen Sterletteier, die ich in einem der grösseren Ge-

fässe, gleich am ersten Abend des 6-ten Mai unmittelbar nach meiner Ankunft grösstentheils zu dem Zweck befruchtete, um sie, so wie den Saamen der Sterlette auf seine Reife zu untersuchen, und zugleich die in Betreff der künstlichen Sterlettzucht sehr wichtige Frage zu entscheiden: ob auch die in dem Fischkasten einige Tage gehaltenen Sterlette, sich noch zur künstlichen Befruchtung eignen?—Ich traf in der Art Fischbehälter, die an dem Wolga-Ufer placirt sind, meist Sterlette an, die bereits einige Tage, jedoch nicht länger, als 4 Tage in der Gefangenschaft d. i. ohne alle Nahrung gelebt hatten. Unter ihnen befanden sich jedoch einige Sterlette, die so eben gefischt waren, und ein grosses Sterlettweibchen mit reifen Eiern, das erst Tags zuvor gefangen worden war. Das Resultat dieses ersten Befruchtungsversuches, den ich an diesen, in den letzten Tagen gefangenen Sterletten anstellte, war ein negatives, da die sonst ganz reifen, d. i. isolirt abgehenden Eier, schon am dritten Tage nach ihrer Befruchtung sämmtlich zu Grunde gingen, ungeachtet dessen, dass ich dieselbe als eine gelungene ansehen durfte. Die Eier sowohl, als der Saame der in der Gefangenschaft lebenden Sterlette, eignen sich, selbst wenn sie erst vor einigen Tagen gefangen wurden, zufolge meiner Erfahrungen, mit denen auch die des Professor Owsjannikow übereinstimmen, nicht zur künstlichen Befruchtung. Der Saame und namentlich die Eier der vor einigen Tagen gefangenen Sterlette gehen sehr rasch, wohl in Folge mangelhafter Ernährung, wesentliche Veränderungen ein, indem die ursprünglich schwärzliche Färbung der Eier, eine weissgraue Farbe annimmt und der Rogen alsdann zäh, fadenziehend wird und gleichsam zu einem flüssigen Brei zerfliesst. Die noch am besten erhaltenen Eier, die sich noch zur Befruchtung zu eig-

nen schienen, verloren sehr bald ausser ihrer Färbung, ihre normale Form. Sie flachten sich ab und erschienen heller, als die Eier der so eben gefangenen Sterlette, wobei sie weniger stark am Boden des Glasgefässes anklebten, ungeachtet dessen, dass sie einen grösseren Flächenraum einnehmen, als die Eier der so eben gefangenen Sterlette. Dabei bedeckten sich jene Eier sehr rasch, d. i. schon am 2-ten Tage auf ihrer Oberfläche mit den sie stark überwuchernden Fadenpilzen.—Bei diesem ersten Befruchtungsversuch mit negativem Rusultate muss zugleich an die Möglichkeit gedacht werden, dass die eigentliche Zeit der Befruchtung für die Sterlette entweder noch nicht eingetreten, oder bereits vorüber sei. Bevor wir diese Möglichkeit durch die folgenden, erfolgreichen Experimente widerlegen, sei es mir erlaubt, hier näher auf die für die Sterlettzucht sehr wichtige Frage einzugehen, wann namentlich die Sterlette ihren Laich ablegen?— Diese Frage wurde von den Fischhändlern und Gelehrten, Fischern bisher sehr verschieden beantwortet. Nach der Aussage des Akademikers von Baer soll die Laichzeit der Rothfische (Störe) in der Gegend von Sarepta in die letzten Tage des Juni-Monats fallen und bis zur Mitte des Juli fortbestehen; ja einige verspätete Störe sollen zufolge der Beobachtungen desselben Gelehrten, sogar noch später laichen. Nach den Berichten eines Fischhändlers aus Moscau, der jeden Frühling zum Störfang nach Taganrog fährt, findet das Laichen der Störe dagegen schon vom März bis Anfang Mai statt, so dass ihm zufolge der Störfang schon gegen den 9-ten Mai ganz aufhört, was zugleich von den Sterletten gelten soll. In Betreff der letzten sagt v. Baer dagegen, dass sie Mitte Mai, d. i. früher als die Störe laichen, und zwar an den obern Wolga-Ufern früher, wie es ihm schien, als an den un-

tern—Anfangs Juni,—dass sie bei Sarepta zufolge seiner Beobachtungen Ende Mai (?) noch ihren Rogen besitzen. Hieraus geht hervor, dass die Rothfische in den verschiedenen Gewässern und Gegenden auch zu verschiedenen Zeiten laichen. Von besonderem Einfluss sind hiebei zugleich die 4 Weltgegenden, wie es bereist v. Baer richtig hervorgehoben hat, zugleich auf das physiologische Räthsel aufmerksam machend: warum einige Fische gegen Norden früher laichen, als im Süden! — Seine Erklärung dürfte jenes Räthsel, zufolge meiner Beobachtung, zunächst wohl darin finden, dass die Sterlette nur während des hohen Wasserstandes der Wolga und ihrer Nebenflüsse laichen, d. i. wenn das Wasser in dem Wolgagebiete über seine Ufer tritt. Die Sterlette und demnach wohl auch alle Störarten sind bei hohem Wasserstande, und nur bei starker Strömung in den Stand gesetzt, ihr Laichgeschäft zu vollziehen, und zwar nach den Angaben von Baer's auf steinigem Boden. Da nun das Wasser in den obern d. i. nördlichen Wolga-Gebieten früher, wie wir bereits gesehen, steigt, und dort demnach den höchsten Standpunct weit früher erreicht, als in dem mittleren und unteren Wolgagebiete, ist es sehr natürlich, dass die Sterlette, und somit auch die Störe gegen Norden hin, d. i. näher zum Ursprung der Wolga früher laichen, als in dem südlichen Bereiche derselben, oder in dem Caspischen Meere. Dass das Wasser in den obern Wolgagebieten wie z. B. in Nischni-Nowgorod, bereits bedeutend — gegen 2 Arschin—gefallen war, während es in Kasan und namentlich in Simbirsk, noch im Steigen begriffen war, davon konnte ich mich auf meiner Reise längs der Wolga vom 4-ten bis zum 6-ten Mai in unzweifelhafter Weise überzeugen. Angelangt in Simbirsk den 7-ten Mai, stieg das Wasser in der Wolga bei Simbirsk noch am 8-ten

Mai deutlich und erreichte erst am 9-ten dieses Monats seinen höchsten Stand. Dem entsprechend begann der Sterlettfang und mit ihm auch das Laichen der Sterlette den 3-ten Mai, das nach der Aussage v. Baer's in der Wolga bisher noch von Niemand beobachtet worden. Auch ihm ist es ungeachtet aller Bemühungen nicht gelungen, das freiwillige Austreten der Eier der Rothfische zu beobachten, so dass ihm zufolge selbst die Fischer nichts davon wissen, auf welche Weise die Störe (Acipenserini) den Laich ablegen. Die Ursache davon sucht von Baer darin, dass die Sterlette und die Rothfische überhaupt «sehr tief unter Wasser laichen», (6 und mehr Faden), und zwar, wie wir bereits sahen, zur Zeit des höchsten Wasserstandes, wo das Wasser in der Wolga, was ich vollkommen bestätigt fand, nur allzu trübe ist, als dass man irgend etwas wahrnehmen könnte, was auf dem Boden des Flusses geschieht. Die Fischer sollen nach v. Baers (*) Mittheilungen nur wissen, dass die Rothfische sich an steinigen Orten versammeln, an ihnen sich tummeln, und zuweilen (was ich jedoch nicht beobachten konnte) aus dem Wasser springen. Nur in seltenen Fällen soll man an diesen Stellen Fische (Störe) fangen, bei denen der Rogen ausfliest, was, wie v. Baer besonders hervorhebt, so selten geschehe, dass nur *einige* Fischer ein, höchstens 2 Mal in Leben es beobachtet haben (**). Soweit die Berichte von Baer's in Betreff unserer Kenntnisse über die Befruchtungszeit der Störarten und zugleich der Sterlette. Dieser um die Embryologie so hochverdiente Forscher hat demnach die Bedeutung dieser für die Pis-

(*) Siehe dessen Untersuchungen über den Zustand des Fischfanges in Russland, pag. 50 im 2-ten Bande, herausgegeben vom Ministerium der Reichsdomänen.

(**) Viele jedoch gar nicht.

cicultur überaus wichtigen Frage nach Gebühr gewürdigt. Leider gehen die Professoren Owsjannikow, Wagner und Kowalewsky in ihrer vorläufigen Mittheilung: (*) «Die Entwickelungsgeschichte der Störe» nicht näher auf diese Frage ein. Sie sagen am Ende ihrer Mittheilung nur: «Wir trafen die Störe (Acipenser Ruthenus, A. Schypa, A. stellatus und A. sturio) zu einer und derselben Zeit und an einem und demselben Orte mit entwickelten Generationsproducten, nur dass der A. Ruthenus früher zu laichen anfing.» Da zufolge der Aussage v. Baer's und Owsjannikow's (*) etc. die Sterlette früher laichen, als die Störe, und zwar in den obern Wolgagebieten etwa gegen den 15-ten Mai, bei Sarepta nach v. Baer, selbst gegen Ende Mai oder Anfang Juni, konnte ich bei meiner Abfahrt am 1-ten Mai aus Petersburg hoffen, gerade zur Laichzeit der Sterlette an der Wolga einzutreffen. In der That sollte ich am 7-ten Mai und den nächst folgenden Tagen bis zum 13-ten Mai in Simbirsk so glücklich sein, bei meinen Experimenten sowohl bei lebhafter Körperbewegung der Sterlette, als auch beim Streichen ihres Bauches die Eier und den Saamen derselben leicht und oft von selbst wiederholt ausfliesen zu sehen. Ja es gelang mir in vielen Fällen nicht allein den Rogen, sondern auch zugleich den Saamen bei den Milchern auszupressen, so dass er in einem starken Strahl gleich der Milch beim Melken der Kuh aus den Geschlechtsöffnungen strömte. Dieses unerwartete Resultat meiner Beobachtungen dürfte desto überraschender erscheinen, als von Baer's unermüdlich-Bestrebungen, dasselbe wahrzunehmen nicht, wie wir be-

(*) Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. Tome VII.

(*) Dem ich, zufolge mündlichen Gespräches in Bezug auf diesen Gegenstand, ähnliche Mittheilungen verdanke.

reits sahen, mit dem erwünschten Erfolge gekrönt wurden, und zufolge seiner Angaben nur *einige* Fischer ein, höchstens 2 Mal im Leben viele jedoch gar nicht das Ausfliessen des Rogens bei den Rothfischen beobachtet haben. Leider theilen die Professoren Owsjannikow, Wagner und Kowalewsky nicht ihre Beobachtungen oder Erfahrungen hierüber in ihrer Abhandlung mit, wiewohl sie für die künstliche Sterlettzucht von besonderer Bedeutung sind. Zugleich sei es mir erlaubt, hier noch die wichtige Beobachtung eines Fischhändlers vom schwarzen Meere hervorzuheben, die er namentlich an den Stören im Asowschen Meere angestellt hat, die jedoch im Widerspruch mit den bisher allgemein gültigen Ansichten ([1]) steht. Während nämlich bisher die Ansicht herrschend war, dass die Störe, wie wir bereits sahen, an steinigen Orten, in der Tiefe des Wassers laichen, wo die Strömung eine reissende ist, versichert dagegen jener Fischhändler, deutlich gesehen zu haben, wie die Störe unweit des sandigen, flachen, also nicht steinigen Ufers laichen. Und zwar schwimmt das Weibchen der Störe beim Laichen zufolge der Beobachtung jenes Fischers, in derselben Weise, wie es bei den Lachsen in den Flüssen der Fall ist, an den flachen Küsten des Meeres voraus, unmittelbar begleitet von einer Menge der Männchen, und sobald das Weibchen die Eier auf dem sandigen Boden ablegt, befruchten die ihr unmittelbar folgenden Männchen dieselben sofort, indem sie ihren Saamen auf dieselben ausspritzen. Diese wichtige Beobachtung wurde mir von einem Augenzeugen mitgetheilt, der selbst Gelegengeit hatte, das Laichen der Störe auf die so eben beschriebene Weise zu beobachten.

([1]) Wie z. B. mit der Ansicht v. Baer's, der zufolge alle Rothfische in Flüssen laichen.

Der Art Beobachtungen lassen sich nur an den Küsten des schwarzen, asowschen und kaspischen Meeres und deren in sie mündenden Flüssen anstellen. In Petersburg z. B. blieben Prof. Owsjanikow's und meine Bestrebungen, Sterlette mit reifen Eiern und Saamen zu erhalten, stets ohne allen Erfolg. Dabei sind die Angaben der hiesigen Fischhändler noch unbestimmter, als an der Wolga, und widersprechen einander gänzlich in Betreff der Laichzeit der Sterlette. Während einige der Fischhändler in Petersburg behaupten, dass die Sterlette im Sommer laichen, sind andere im Gegentheil der Ansicht, dass sie im Winter d. i. im December ihr Laichgeschäft verrichten. Ja die meisten der hiesigen Fischhändler sind nicht einmal im Stande, die Weibchen der Sterlette von den Männchen zu unterscheiden.

Die Zeit, in welcher sich die jungen Sterlette in den künstlich befruchteten Eiern entwickeln, ist im Verhältniss zu der Entwickelungsdauer der Salmonen eine sehr kurze zu nennen ([1]). Während nämlich die Embryonen der Lachse und Forellen je nach der Temperatur erst nach 5—10 Wochen aus ihren Eiern schlüpfen, sah ich die Sterlett-Embryonen schon am 7-ten Tage nach der Befruchtung aus den Eihüllen treten, und zwar unmittelbar darauf, als ich am 13-ten Mai in Simbirsk das Dampfschiff bestieg, um mit den zahlreich befruchteten Sterletteiern die Retour-Reise nach Petersburg anzutreten. Seit der Geburt der ersten jungen Sterlette hatte ich auf der ganzen Reise sowohl auf dem Dampfschiff bis Nischni-Nowgorod, als auch auf der Eisenbahn von dort bis Petersburg beständig Gelegenheit, das zahlreiche

---

([1]) Ganz im Einklange mit der kurzen Zeitdauer in der sich auch die übrigen Sommerlaichfische überhaupt entwickeln.

Ausschlüpfen junger Sterlette zu beobachten, die ich sofort von den sich in den Eiern entwickelnden Embryonen trennte und in besonderen, für sie geeigneten Gefässen sammelte. Angelangt am 18-ten Mai in Petersburg, traten die jungen Sterlette auch hier aus ihren Eiern, bis sie in dem landwirthschaftlichen Museum einem englischen Schiffs-Kapitain zur Uebergabe an den Gelehrten Murray in dem Hafen von Edimburg zugleich mit den zuletzt befruchteten Eiern anvertraut wurden, in denen die Embryonen bereits soweit in ihrer Entwickelung vorgeschritten waren, dass man ausser der Anlage derselben in fast allen Eiern, in vielen derselben zugleich energische Embryobewegungen mit dem ganzen Körper auf's deutlichste wahrnehmen konnte.—Nicht allein von der gedeihlichen Entwickelung der Sterlett-Embryonen, sondern zugleich von dem Ausschlüpfen derselben aus den Eiern, hatten sowohl der Schiffs-Kapitain auf der Seereise nach Schottland, als auch Herr Murray auf der Eisenbahn von Edimburg bis zum See des Herzogs Soserland (*) Gelegenheit sich wiederholt zu überzeugen. In jenen See, der frei von Raubfischen ist und zugleich mit zu- und abströmendem Wasser ausgestattet ist, versetzte Herr Murray, nicht allein mehrere Tausende befruchteter Sterletteier, sondern mehrere Hunderte bereits auf der Reise von Simbirsk bis Edimburg und selbst in Schottland ausgeschlüpfte junge Sterlette, die dort in jenem schottichen See acclimatisirt werden.

Es sind die im Vorigen bisher beschriebene Experimente der künstlichen Befruchtung reiner Sterlette (Acipenser Ruthenus),—angestellt im Interesse der Piscicultur,-

(*) Duke of Sutherland.

sowie der Transport der auf diesem Wege in Simbirsk gewonnenen jeden Sterlett nach dem Westen Europas und die Acclimatisation dieser Fische in letzterem zufolge der bisher geschilderten Resultate demnach als vollkommen gelungen (*) anzusehen. Dieser günstige Erfolg des ersten Acclimatisationsversuches (**) künstlich gezogener junger Sterlette, verdient hier besonders hervorgehoben zu werden, und gewinnt um so mehr an Bedeutung, als die bisherigen Versuche: erwachsene Sterlette in Länder zu transportiren, wo sie in der Natur bisher nicht vorkamen, und in ihnen zu acclimatisiren, in fast allen Fällen verunglückten.—Hieraus erhellt zugleich, wie wichtig die künstliche Befruchtung für die Acclimatisation der Sterlette und Stör-Arten ist. Und da diese Versuche auf's Schönste dargethan haben, dass es gelingt, die Sterlette und somit auch die Störe vermittelst künstlicher Befruchtung von der Wolga aus sogar in Grossbritanien zu acclimatisiren, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass ähnliche Versuche der Art: die Sterlette und Störe in den Gewässern Russlands, wo sie bisher noch nicht existiren, wie z. B. in denen des Petersburger Gouvernements, zu acclimatisi-

---

(*) Wobei ich hier bemerke, das dass, was hier über die Ergebnisse des Transports künstlich erzielter Sterlettbrut von Petersburg aus nach Schottland, so wie die des Ueberführens derselben in den See des Herzogs Sutherland genau aus den brieflichen Mittheilungen des berühmten englischen Gelehrten A. Murray entlehnt ist.

(**) Dass nicht allein die jungen Sterlette sondern zugleich auch die befruchteten Eier der Rothfische in grosser Anzahl sowohl per Eisenbahn, als auch per Dampfschiff glücklich nach Petersburg transportirt werden können, haben meine Versuche vom Mai vorigen Jahres in schönster Weise dargethan. In Betreff der jungen, bereits aus den Eiern geschlüpften Sterlette ist dieses bereits früher bewiesen worden.

ren um so mehr mit dem besten Erfolge gekrönt werden, als die Entfernung nur halb so weit ist, und man auf dieser Reise nicht mit so grossen Hindernissen zu kämpfen hat, als auf der Seereise von Petersburg nach Schottland. Eine der grössten Schwierigkeiten bietet auf einer solchen Reise der Mangel an ganz frischem Flusswasser zum steten Erneuern des Wassers für die Sterlettbrut, das ja eine der ersten Bedingungen zum gedeihlichen Transport derselben ist.

Am Schlusse meiner Reisebeschreibung zur Wolga betreffend die Sterlettzucht sei es mir gestattet, noch meine Beobachtungen in Betreff des Baues der Sterletteier und der Entwickelung der Embryonen in ihnen, hinzuzufügen.—Die Eier der Sterlette unterscheiden sich, wie die der übrigen Rothfische durch ihre Färbung und Form wesentlich von den Eiern aller andern Fischgattungen. Die Form derselben weicht von der runden der übrigen Fischeier ab, und ist, wie es bereits v. Baer richtig hervorgehoben hat, eine etwas verlängerte, jedoch nicht eiförmige, wie die Professoren Owsjannikow, Wagner und Kowalewsky angeben. An einem der Pole nimmt man eine schwache Leiste in Form einer Wulst wahr-die scharf abgeschnittene Kante jener Gelehrten, die nicht etwa durch Ankleben der Eier an einander, oder an dem Boden des Gefässes bedingt wird. Die Micropyle besteht, wie ich bereits früher dargethan habe und wie die Figur 1 bei *a* deutlich zeigt, aus einem trichterförmigen Canal und ist demnach *einfach*, sehr ähnlich der Micropyle an den Eiern des Gaduslota und Osmerus eperlanus; sie ist also nicht aus 7 Oeffnungen—(sechs im Kreise und eine im Centrum)—zusammengesetzt, wie jene Forscher behaupten. Der graue Streif, den sie an der untern Kante des weissen Poles erwähnen, ist mir nicht aufgefallen. Die

äussere Eihaut zeichnet sich in derselben Weise, wie die Osmerus eperlanus durch ihre stark klebende Eigenschaft aus, wodurch die Eier der Sterlette, nicht allein wie jene, an den Wandungen des Gefässes, in dem sie ruhen, fest ankleben, sondern zugleich aneinander fest anhaften, so dass es nur mit einiger Gewalt gelingt, sie von einander zu trennen. Das Ei selbst lässt sich mit seiner innern Ei- oder Dotterhaut aus jener äussern Eihaut ausschälen, wie es bereits die oben erwähnten Forscher richtig beobachtet haben. Während die äussere Eihaut fein chagrinirt ist, ist die innere oder Dotterhaut von derselben Festigkeit (*), wie jene, ohne alle Zeichnung und ganz durchsichtig; sie erscheint dabei dicker, als diejenige der andern Fischeier.

Der Dotter der reifen Sterletteier ist in der Weise, wie der der Batrachier dunkel pigmentirt, und zeichnet sich ausserdem noch dadurch vor dem der Eier anderer Fischgattungen aus, dass er aus länglich viereckigen Elementen zusammengesetzt ist, die jedoch nicht Plättchen sind, wie die Professoren Kowalewsky, Owsjannikow und Wagner angeben, sondern am meisten den länglich geformten 4-eckigen Seitenstücken ähnlich sind, deren senkrechter Durchschnitt beim Liegen derselben, die Form einer Ellipse darstellt. Der Kern des Eies befindet sich im Einklange mit den Beobachtungen jener Gelehrten und von Baers, am obern Pol und wird nach letzterem, bei dessen Reife durch das drunter gelegene Keimbläschen hervorgehoben.—Unmittelbar nach der Befruchtung sieht man in dem Dotter eine Aenderung in seiner Färbung eintreten. Während nämlich der Dotter vor der

(*) Womit zugleich die Angaben der Professoren Owsjannikow, Wagner und Kowalewsky übereinstimmen.

Befruchtung an einem der Pole dunkel, fast schwarz gefärbt ist und am andern Pole dagegen braun aussieht, erscheint der obere, d. i. freie Pol nach der Befruchtung weiss, und von einem schwarzen Ringe, scharf begrenzt, wobei die bräunliche Färbung an dem untern, der Gefässwandung zugekehrten Pole, unverändert bleibt. Es lassen sich jetzt somit 3 Dotterschichten, scharf von einander getrennt unterscheiden. Fünf Stunden nach der Befruchtung ändert sich dieses Bild, insofern, als an Stelle der weissen Dotterpartie, ein schwarzer Fleck auftritt, und auch von einem scharf markirten, jedoch nicht schwarzen, sondern weissen Ringe begrenzt ist, wobei der braune Dotter, der den übrigen grösseren Theil des Eies erfüllt, jetzt mehr hellbraun gefärbt erscheint. Als ferneres und zugleich sicherstes Zeichen der gelungenen Befruchtung, ist jedoch die Segmentation (*) des Dotters durch alle seine Schichten anzusehen. Es ist die Dotterfurchung nämlich, wie bei den Petromyzon-Gattungen, eine totale, was bereits die Professoren Owsjannikow, Wagner und Kowalewsky dargethan haben. Sie erfolgt nach den Beobachtungen jener Forscher zunächst in der Meridianlinie, während ich sie deutlich in der Aequatoriallinie auftreten sah, und alsdann zwischen ihr und der Meridianlinie. Gewöhnlich erkennt man die Furchung als Einschnitt oder Einkerbung, wie es die Fig. 2 bei *a* deutlich zeigt; jedoch konnte ich an einer andern Stelle deutlich eine weite Dotterklüftung wahrnehmen, wie sie bei *b* in derselben Fig. 2 dargestellt ist. Dabei zeigt die ganze Dottermasse bald die

(*) Ich werde hier bei der Beschreibung der einzelnen Entwickelungsstadien der Sterlette besonders Das hervorheben, was namentlich für die Piscicultur von besonderem Interesse ist, und schon mit der Loupe, oder wenigstens bei schwacher Vergrösserung, deutlich erkannt werden kann.

Form eines Ovals, bald mehr die einer Kugel, oder sie erscheint stellweise eckig.—Der Furchungsprocess schreitet auf die von jenen Gelehrten beschriebene Weise weiter fort, und es treten jetzt die Keimhäute des Embryos auf, gebildet aus den Furchungszellen. Dabei erhält die Oberfläche des Dotters, jemehr derselbe von der obern Keimhaut bis auf den sog. Rusconischen After fast allseitig bedeckt wird, ein helleres gelblich-graues Ansehen, während der dunkelbraune Dotter aus letzterem als runde, stark gewölbte Masse hervortritt.—Am Ende des zweiten Tages nach der Befruchtung sieht man das centrale Nervensystem, zunächst als primitive Furche, alsdann als erhabene geschlossene Röhre—das primitive Nervenrohr—mit keulenförmig erweiterter vordern Gehirnanlage (*) auftreten (vide Fig. 3.). Beim Uebergang des erweiterten Nervenrohrs zum verjüngten hintern Theil desselben (Rückenmarksrohr); tritt später zu beiden Seiten dieses Rohrs scharf ausgesprochen die Anlage des vierten Ventrikels als zwei Ausstülpungen hervor (vide *c* der Fig. 4), wie sie zugleich von jenen Gelehrten beobachtet, wenn auch nicht ganz richtig oder naturgetreu dargestellt (**) worden. Unmittelbar hinter dieser Anlage des vierten Ventrikels bemerkt man noch zwei kleinere Ausbuchtungen, die als Anlage des Gehörorgans, wohl mit den Gehörbläschen in Beziehungn sind. (Siehe *l. l.* derselben Fig. 4.)

Als bei der Entwickelung der Sterlette und wohl der Störarten überhaupt stark in die Augen springend, und

(**) Deren erhabene Ränder vor dem Schlusse des Rohrs deutlich hervortreten.

(*) Jene Forscher haben wohl mehr eine schematische Zeichnung geliefert, wie es besonders beim Vergleich ihrer mit meiner Zeichnung erhellt.

selbst dem blossen Auge deutlich erkennbar, verdienen die Urnieren, zu beiden Seiten der Urwirbelplatten, hervorgehoben zu werden. Sie treten in Form von wellenförmigen Canälen, oder als verästelter Gang, mit besonderen Lappen auf, von denen der innerste längste Ast, hart dem Rückenmarkscanal anliegt, während die beiden andern Aeste kürzer sind (vide *a a* Fig. 14.). Hierin stimmen meine Beobachtungen im Wesentlichen mit denen jener Gelehrten überein, so wie darin, dass die zweite Schlinge, die ich einfach sich entwickeln sah, bedeutend länger ist, und zwar mit kolbiger Endanschwellung. Die beiden Urnierengänge verlaufen zu beiden Seiten der Wirbelsäule.

Nächst diesen Organen tritt das Gefässsystem auf. Das Herz erscheint unter den Kiemen, und zwar am 4ten*) Tage nach der Befruchtung, als ein in der Mitte geknickter pulsirender Schlauch, wobei das Circuliren der hellen Blutkörner auf dem dunkel pigmentirten Dotter, deutlich zu erkennen ist, selbst wenn auch die Gefässwandungen noch nicht scharf contourirt sind. Dabei ist der Körper des Embryo's noch zart und wenig ausgebildet, und nur der hintere Theil d. i. das Schwanzende, ist schärfer begrenzt. Am zierlichsten tritt das Gefässnetz in der Haut auf, ferner deutlich in der grauen Dotterschicht unmittelbar unter dem Embryo, die gleichsam als breite, graue Platte zwischen ihm und dem übrigen gelben Dotter gelegen ist. Besonders bei den Sterletten kann man sich in unzweifelhafter Weise am schönsten, in den grösseren Gefässen zu beiden Seiten der Wirbelsäule, davon überzeugen, dass mit den kleinen hellen Blutkörperchen ab- und zu zugleich auch grössere, ganz dunkle Pigmentzellen cir-

(*) Dessen Contractionen man schon jetzt deutlich, so wie die Körperbewegung schon mit blossem Auge erkennen kann.

culiren, die sich wohl von der Haut losgelöst haben, wie es Prof. Owsjannikow bereits früher bei der Entwickelung der gleichfalls stark pigmentirten Axoloteln hervorgehoben hat. Bei den Salmonen-Embryonen ist es wegen des Anfangs sehr geringen Pigments, weit schwerer diese Erscheinung zu beobachten.

Die Entwickelung des Nervensystem's lässt sich bei den Sterlettembryonen ebenso deutlich wie bei denen der Salmonen verfolgen. Wenn sich die Primitivfurche am Ende des 2ten Tages, wie wir bereits früher gesehen, gebildet hat, so schliesst sich in seinem mittleren Theile bald das centrale Nervenrohr.

Die vorn *) keulenförmig erweiterte Hirnanlage theilt sich durch eine Querfurche in eine vordere und hintere Hirnblase, wie es bereits jene Forscher richtig hervorgehoben haben. Die vordere Hirnblase erhebt sich nicht so bedeutend und stark, als die hintere Abtheilung, in der schon jetzt, wenn auch noch schwach angedeutet, die übrigen Hirntheile, wie z. B. das kleine Hirn etc. auftreten. Vor der vordern Hirnblase bilden sich die Geruchskolben nach innen von den Geruchsgruben aus. Letztere Organe sind unmittelbar vor den Augen gelegen, und bestehen jedes aus einem schlauchartigen, an der Basis dilatirten Sack, dessen Ränder an der Oeffnung, in 2 zapfenförmige Fortsätze auslaufen, und dessen innere Oberfläche mit Flimmerzellen bedeckt ist. Durch das unausgesetzte Cilien-Spiel dieser Zellen geräth das vor den Oeffnungen dieser Organe befindliche Wasser, in stete rotirende

---

*) Diese Bezeichnung—keulenförmig—ist jedenfalls eine richtigere, als die «birnförmige» der Autoren für das vordere Ende des Nervenrohrs, um so mehr, da von ihnen selbst später zugegeben wird, «dass das birnförmige Ende nach vorn etwas zugespitzt wird».

Bewegung *). Diese interessante Erscheinung so wie das Vorhandensein eines Flimmerkleides, das die innere Oberfläche der Geruchsorgane auskleidet, ist von keinem der bisherigen Autoren erwähnt worden. Ein zweites, die Entwickelung der Sterlette besonders auszeichnendes Phänomen besteht, wie bereits die Professoren Owsjannikow, Wagner und Kowalewsky hervorheben, darin, dass das Auge mit seinen aus dem Vorderhirn **) sich entwickelnden Augenblasen und der Linse im Vergleich zu den andern Sinnesorganen sich auffallend spät ausbildet ***). Es erscheint dieses Sinnesorgan Anfangs nur schwach pigmentirt, wodurch es, so wie zugleich wegen seiner nur sehr geringen Organisation während der Entwickelung der Sterlettembryonen, mehr in den Hintergrund tritt. Ja selbst bei den jungen Sterletten, deren Dotterblase bereits ganz geschwunden, ist in dem die Linse umgebenden Pigmentsaum noch deutlich der Einschnitt zu erkennen. — Was endlich das Gehörsorgan anbetrifft, so entwickelt es sich gleich dem Geruchsorgan und der Linse

(*) Ein ähnliches Flimmerspiel nimmt man zugleich vor den Spritzlöchern jederseits über dem Kiemendeckel wahr.

(**) In der hintern Hirnabtheilung—dem Mittelhirn—bilden sich die Vierhügel aus, die höher werden, und zugleich an Länge allmälig zunehmen (v. Fig. 4 *b*). Am breitesten erscheint jedoch das Hinterhirn (v. Fig. 4 *c*.), das ebenso, wie das Mittelhirn namentlich dann sich stark ausbildet, wenn sich bereits das Vorderhirn entwickelt hat (v. Fig. 4 *a*). Das kleine Gehirn (vide die Fig. 4) tritt Anfangs nur schwach hervor, und legt sich später allmälig nach hinten wachsend, über den vierten Ventrikel, wie es bereits die Gelehrten Owsjannikow, Wagner und Kowalewsky richtig beobachtet haben. In der Gegend der Canäle des Gehörorgans fallen zu beiden Seiten des centralen Nervenrohrs, zwei Hervorragungen desselben und unmittelbar hinter ihnen zwei noch bedeutendere Ausstülpungen auf—medulla oblongata—(v. Fig. 4 *f*.).

(***) Hierin erinnert es sehr an die Entwickelung der Augen des Petromyzon.

des Auges aus dem Hornblatt, und tritt, wie bei den andern Fischgattungen als durchsichtige elliptische Blase auf, in der später deutlich zwei halbzirkelförmige Canäle und 2—3 maulbeerartige Gehörsteinchen zu erkennen sind (v. Fig. 3 *a* und F. 4). Die Lumina dieser Canäle sind bei den jungen Sterletten deutlich als scharf markirte Kreise ausgesprochen (vide Figur 3 *e*).

Die Kiemen sind zu beiden Seiten des Kopfes Anfangs als 3 bogenförmige Hervorragungen unmittelbar über dem Dotter schwach angedeutet (vide *a* Fig. 5.), sobald man das Ei mit dem Embryo von oben aus betrachtet. Zwischen diesen Bogen der Kiemen sind Vertiefungen-die Kiemenspalten—gelegen. Die Kiemenbogen sind später mit zahlreichen langen Blättern ausgerüstet, die stark unter dem Kiemendeckel hervorragen (vide *g* der Fig. 4). Letzterer, in dessen Haut man 2 Querleisten in Form von Streifen wahrnimmt, bedeckt nur den vordern Theil der Kiemen, d. i. dieselben nur theilweise, demnach ganz in derselben Weise, wie es bei den Sterletten im erwachsenen Zustande der Fall ist (vide *h* derselben Fig. 4. u. *b* Fig. 12).

Grössere Schwierigkeiten als die bei andern Fischgattungen bietet die Beobachtung der Entwickelung des Mauls bei den jungen Sterletten und demnach auch bei den jungen Rothfischen überhaupt dar. Die Ursache hievon ist in der eigenthümlichen Lage ihres Mauls an der untern Fläche des Kopfes zu suchen. Es tritt dort anfangs als eine klaffende, scharf contourirte Querspalte auf (vide *b* der F. 5). Später wandeln sich die Ränder dieser Spalte zu der Ober-und Unterlippe um, die beide fleischig und wulstig sind, und schon früh in der Mitte einen Einschnitt zeigen (vide *a* der Fig. 6 und *a b* Fig. 7), so wie die Läppchen an den Mundwinkeln erkennen lassen. Das

Maul ragt bei den mehr ausgebildeten jungen Sterletten stark nach unten hervor, wodurch sie ihre Nahrung leichter erhaschen können, als es sonst wegen der ungünstigen Lage ihres Mauls an der untern Körperfläche (*) der Fall wäre. Jedoch noch mehr, als hierdurch sind die Sterlette in ihrer Jugend—aber nur in dieser Lebensperiode—durch das Vorhandensein der 18 embryonalen Zähne befähigt, ihre Nahrung zu fassen. Es verdient die Gegenwart der Zähne bei den jungen Sterletten und ihren Embryonen, die ich zuerst im Mai 1869 (*) beobachtete, als interessante Erscheinung um so mehr hervorgehoben zu werden, als die Sterlette, so wie die Rothfische überhaupt im erwachsenen Zustande bekanntlich keine Zähne besitzen. Der Bau der Sterlettzähne und demnach auch der der übrigen jungen Rothfische, ist je nach ihrem Vorkommen im Ober-oder Unterkiefer, ein wesentlich verschiedener. Die Zähne des Unterkiefers sind an ihrer Basis sehr breit, flaschenförmig erweitert (v. F. 7 bei *b*) und weniger scharf zugespitzt, als die des Oberkiefers, die dagegen stärker gekrümmt sind (vide *a* Fig. 7). Nicht allein im Bau und in der Form, sondern zugleich in Betreff der Zahl, unterscheiden sich die Zähne des Oberkiefers, von denen des Unterkiefers. Die des ersteren sind zahlreicher, 10 an der Zahl zu 5 auf jeder Seite, während die des Unterkiefers sich im Ganzen nur bis auf 8 belaufen, zu 4 auf jeder Seite. Bewaffnet mit 18 scharfen Zähnen, sind die jungen Sterlette,

---

(*) Anstatt an dem vordern Körperende, wie es bei fast allen andern Fischen der Fall ist.

(*) Also bereits $^3/_4$ Jahr vor der Publikation Pelzams, d. i. im Mai 1869; es ist wahrscheinlich, dass diese Entdeckung um dieselbe Zeit zugleich in Petersburg und in Kasan, und zwar ganz unabhängig von einander gemacht wurde.

nach Ablauf des Dotterstadiums so gefrässig, dass sie sich sogar gegenseitig, wie ich es selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, anfallen und zwar mit einer so grossen Heftigkeit und Hartnäckigkeit, dass es sogar schwer war, sie auseinander zu bringen,-eine interessante Beobachtung, die deutlich darauf hindeutet, dass selbst die jungen Sterlette nicht ausschliesslich zu den herbivoren Fischen gehören (*).

Der vordere Theil des Kopfes ist bei den jungen Sterletten stumpf (vide Fig. 8), fast abgestutzt, und selbst in dem Entwickelungsstadium, in welchem die Dotterblase bereits ganz geschwunden (v. Fig. 4) ist, erinnert seine Form noch keineswegs an die später stark zugespitzte Schnauze der erwachsenen Sterlette, wie sie z. B. bei den jungen Hechten nach ihrem Ausschlüpfen aus dem Ei wahrzunehmen ist.—An der untern Fläche der Schnauze treten bei den jungen Sterletten vor ihrem Maul schon früh die die Rothfiche characterisirenden Barten, als zapfenförmige, ziemlich breite Fortsätze auf (vide *b* F. 3), nur gehen ihnen auch noch mehrere Wochen nach ihrem Ausschlüpfen aus dem Ei die Einschnitte (Franzen) nach innen ab, die ja bekanntlich die Sterlette im erwachse-

---

*) Die Frage: wie lange die jungen Sterlette, und demnach auch alle Störarten, in ihrer Jugend mit Zähnen ausgerüstet sind? kann noch nicht bestimmt beantwortet werden, da hierüber noch keine direkten Beobachtungen vorliegen; es müssen die jungen Sterlette zu dem Zweck eine längere Zeit in Betreff ihres Wachsthums beobachtet werden, wozu ich in Folge der Acclimatisation der von mir gezogenen jungen Sterlette in Schottland leider keine Gelegenheit gehabt. Nur so viel sei hier bemerkt, dass ich bei den jungen Sterletten, die in Spiritus aufbewahrt sind, später keine Zähne mehr, weder am Oberkiefer, noch am Unterkiefer wahrnehmen konnte, was darauf hindeuten dürfte, dass diese Zähne der jungen Sterlette leicht ausfallen und von der Natur demnach nur zu einer kurzen Dauer bestimmt sind.

nen Zustande vor allen andern Rothfischen auszeichnen. Weder das Vorhandensein der Bartfäden, noch die Existenz der Zähne bei den jungen Sterletten ist von den Professoren Owsjannikow, Wagner und Kowalewsky in ihrer vorläufigen Mittheilung erwähnt worden.

Die Haut der Sterlett-Embryonen zeigt anfangs über der breitesten Stelle des Nervenrohrs (v. F. 3 und 4), später jedoch auf der ganzen Körperoberfläche—grosse dunkle sternförmige Pigmentzellen (vide *d* Fig. 9) und ist schon frühzeitig mit kleinen höckerigen Knochenplatten auf der ganzen Oberfläche besetzt (vide *c* der Fig. 3 und F. 12 bei *c*), die später die Sterlette und Rothfische besonders auszeichnen und bei diesen Fischgattungen die künstliche Befruchtung wesentlich erschweren. Als zweite, die Kopfhaut der Sterlettembryonen im Vergleich zu den andern Fischembryonen besonders characterisirende Erscheinung ist das lebhafte Flimmerspiel an 2 Stellen des Kopfes anzusehen, ein interessantes Phaenomen, das bisher von Niemand beobachtet worden. Ich nahm dieses Spiel an den Nasengruben (vide *i* F. 4 und Fig. 13) und an der Ausmündung der Spritzlöcher über den Kiemendeckeln, unmittelbar über den Augen wahr, an welchen Stellen das die jungen Sterlette umgebende Wasser mit den in demselben schwebenden fremden Körperchen in lebhafte rotirende Bewegung (in Form von Ellipsen) versetzt wird. Noch mehr als auf der Haut überrascht uns das Aufreten von Flimmern und ihr lebhaftes Spiel in dem Darmcanal, so dass selbst grössere Dotterpartikeln stark im Kreise in der Richtung des Querdurchmessers des Darms fortbewegt werden. Auch in diesem Organe ist bisher von Niemand das Cilienspiel beobachtet worden, das bei andern Fischgattungen, wie z. B. bei den jungen Salmonen auf der Darmschleimhaut

nicht angetroffen wird.—Was die Entwickelung des Darmcanals im Ganzen betrifft, so ist bereits früher von dem frühen Auftreten des Rusconischen Afters die Rede gewesen, der bei den Sterlett-Embryonen ganz in der Weise, wie bei den Embryonen der Salmonen sich ausbildet. Der Darmkanal zieht sich als schwach gewundene Röhre in fast gerader Richtung vom Maul bis zum After hin, sich gegen letztern allmälig immer mehr verjüngend (vide Fig. 9) und an seinem weitesten Theile—dem Magen—Runzeln oder Falten zeigend *). Der Darmcanal ist Anfangs mit Dotter erfüllt, der im vordern Theile desselben dunkler, mehr undurchsichtig und scharf begrenzt ist. Im hintern Darmtheil ist der Dotterinhalt grün gefärbt, mehr compact und zeigt korkenzieherförmige Windungen. Dieser Dotterinhalt des Darms wird später bis auf eine gelbe eiförmige Blase resorbirt, die gleich einem dunklen grössern Dotterkörper in der Lebergegend noch am längsten wahrgenommen wird. Die Leber tritt als verhältnissmässig grosses, zweilappiges Organ von graulicher Färbung auf (vide *b* der Fig. 9) und besteht aus einem sehr grossen und einem kleineren Lappen. Durch die starke Entwickelung der Leber wird der Darm genöthigt, von seinem geraden Verlauf abzulenken, und sich um dieses Organ zu winden (vide *c* der Fig. 9). Zwischen dem Darmcanal und der chorda dorsualis zieht sich parallel denselben und der Länge nach, ein pflasterartig aussehender Strang, die Urnierengänge, hin (**), ganz in derselben Weise, wie ich es bei den

(*) Vor dem endlichen Schluss des Darmcanals kann man namentlich bei den Sterlettembryonen sich deutlich davon überzeugen, wie der Dotter unmittelbar in denselben übergeht.

**) Deren geschlängelten sich zum Theil verästelnden, und blind endigenden Drüsen-Canäle, gelegen hinter den Kiemen, bereits früher beschrieben sind.

Embrynen der Neunaugen zu beobachten Gelegenheit hatte. Ein anderes, weniger leicht zu deutendes Organ, befindet sich unmittelbar über und etwas vor dem Kiemendeckel und gleich hinter den Augen als 2 hellgelbliche, aus der Tiefe hervorschimmernde, faltige Gebilde, von denen das eine—das obere grösser ist und deutlicher hervortritt, als das andere, untere Gebilde, das kleiner ist. Es dürfte dieses fragliche Organ wohl am ehesten mit der Thymus-Drüse zu vergleichen sein.

Die für die Sterlette und Rothfische überhaupt so characteristische Form der Schwanzflosse tritt bei den Sterlettembryonen noch nicht deutlich hervor, insofern bei ihnen das Schwanzende Anfangs meistens *) gleichmässig abgerundet ist (v. F. 10 *a*). Erst später, wenn die Dotterblase schwindet, bemerkt man, dass das hintere Ende der Wirbelsäule, von deren geraden Längsaxe ablenkend, sich in der Richtung nach oben hin weiter ausbildet, und allmälig bei bereits geschwundener Dotterblase die den Sterletten so characteristische nach oben zugespitzte Schwanzform annimmt (v. Fig. 11). Die Wirbeln haben bei den jungen Sterletten die Form eines nach vorn convexen Bogens, von dem Fortsatze nach oben (proc. spinosi) und unten abgehen (v. F. 15). Die Muskelgruppen, die sich an denselben ansetzen, sind bei den jungen Sterletten stark ausgebildet, wodurch sie in den Stand gesetzt sind, unmittelbar nach ihrem Ausschlüpfen aus dem Ei unermüdlich anhaltende Ortsbewegungen, zugleich vermittelst der Flossen mit fächerförmiger Basis anzustellen, die überall, und besonders deutlich in der Schwanz-

(*) Ich sage ausdrücklich «meist,» da ich bei einem so eben ausgeschlüpften Sterlettembryo schon deutlich die nach oben zugespitzte Schwanzform erkennen konnte.

flosse zahlreiche, feine Strahlen zeigen (v. Fig 11). Letztere bilden nicht, wie bei den jungen Salmonen und andern jungen Knochenfischen, besondere Gruppen von Strahlen. Die die jungen Sterlette vor den jungen Salmonen *) so sehr auszeichnenden, unablässigen Ortsbewegungen, stehen im grellsten Contrast mit den langsamen, kaum bemerkbaren Schwimmbewegungen der Sterlette im erwachsenen Zustande. Characteristisch für die Flossen der jungen Sterlette, sind noch die zerstreut liegenden, hellen und höckerigen Knochenplatten, deren Basis eine rundliche Form zeigt.

Auch bei den Sterletten habe ich, wie bei den Salmonen, wenn auch weit seltener, Gelegenheit gehabt, Formanomalien zu beobachten, wie z. B. bogenförmige Verkrümmung des Körpers nach unten, ferner eine Einknickung des Schwanzes unter einem rechten Winkel nach unten oder nach oben und endlich eine Einknickung der Wirbelsäule am hintern Körperende, unter der man (v. Fig. 10 *b*) zugleich einen nicht geschlossenen Bogen wahrnimmt.

Zum Schluss der die künstliche Befruchtung und Entwickelung der Sterlette betreffenden Beschreibung kann ich nicht unterlassen, noch eines besonderen Parasitismus Erwähnung zu thun, den ich in dem Rogen der Sterlette angetroffen habe, er ist bisher noch nicht beobachtet worden, und für die Hygieine von besonderem Interesse. Es besteht dieser Parasitismus nämlich aus zahlreichen, amoebenartigen Gebilden, die in grösserer Menge besonde-

---

*) Die aus den Eiern vor Kurzem geschlüpften Salmonen-Embryonen lassen in den ersten Tagen nur schwache und sehr selten Ortsbewegungen wahrnehmen, die sie meist nur dann ausüben, wenn sie in ihrer Ruhe gestört werden.

ren Kapseln umhüllt sind. Das Aussehen dieser Parasitenkapseln ist hellgrau, wodurch sie, gleichwie durch ihre bedeutendere Grösse schon mit blossem Auge von den dunklen, ganz glatten Sterletteiern leicht zu unterscheiden sind. Ausserdem ist die Form dieser von einer solchen Parasiten-Colonie erfüllten Kapseln, dabei von unebener fast höckeriger Oberfläche, während die Sterletteier, wie bereits erwähnt, eine mehr in die Länge gezogene Eiform besitzen. Diese Parasiten-Colonien erinnern entfernt an Spinnen-Eier, die zu grösseren Kugeln agglomerirt und auf ihrer Oberfläche gleichfalls höckerig erscheinen; nur ist die Färbung der letzteren meist eine gelbe. Die Hülle dieser Parasitenkapseln ist im Gegensatz zu den festen Häuten der Sterletteier nicht stark, so dass sie bei leichtem Drucke berstet, und aus der Kapsel zahlreich die amoebenartigen Parasiten hervortreten. Dass diese Gebildedem Thier- und nicht dem Pflanzenreich angehören, davon kann man sich kaum mit blossem Auge, oder mit der Loupe, sondern erst vermittelst des Mikroskops überzeugen, das uns in dem Inhalte der Kapsel, selbst bei nicht starker Vergrösserung, die zahlreichen amoebenartigen Parasiten deutlich erkennen lässt, die ihre contractilen, fingerförmigen Fortsätze bald ausstrecken, dann wieder zurückziehen oder contrahiren.

Das Vorkommen dieser amoebenartigen Parasiten im reifen Rogen der Sterlette und wahrscheinlich wohl auch in dem der übrigen Rothfische ist insofern für die Hygieine von besonderer Bedeutung als der Caviar in Russland bekanntlich einen bedeutenden Handelsartikel ausmacht, und in grosser Menge selbst in's Ausland versendet wird.

ERKLÆRUNG DER FIGUREN.

Tafel VI.

Fig.

1. Stellt die Mikropyle der Sterletteier dar. Vergrösserung 90 mal.
2. Der Dotter des Eies in der Furchung. Vergrössert 65 Mal.
3. Der Kopf eines Sterlettembryos aus einer frühen Entwickelungsperiode die erste Gehirnanlage als keulenförmige Anchwellung des primitiven Nervenrohrs.—*a*. Gehörsteinchen, *b*. Bartfäden, *c*. Knochenplatten der Haut *e*. Halbcirkelfömige Canäle des Gehörorgans. 55 mal.
4. Der Kopf eines jungen Sterletts nach dem Schwinden der Dotterblase. Das Nervensystem zeigt bereits die einzelnen Hirnabtheilungen; ausserdem sind in dieser Fig. noch die Kiemen (vide. *g*) und die Nasengruben bei *i*. *i*. dargestellt. Die Läppchen derselben vide *a* Fig. 13. Vergrösserung 55 Mal.
5. Stellt den Kopf von seiner untern Fläche mit dem Maul *b*. und den Kiemenbogen *a*. aus einem der ersten Entwickelungsstadien dar. Vergrösserung 50 Mal.
6. Das Maul des jungen Sterletts stärker vergrössert; die Unterlippe in der Mitte getheilt. 65-fache Vergrösserung.
7. Dasselbe bei noch stärkerer Vergrösserung zugleich mit den Zähnen in dem Ober- und Unterkiefer *b*. (*a*. *a*. Zähne des Oberkiefers) Vergr. 90.
8. Der Kopf vom jungen Sterlett, an dem die sich entwickelnden Hirntheile und die noch mangelhaft ausgebildeten Augen dargestellt sind. Vergrösserung 30 Mal.
9. Stellt ausser der chorda dorsualis *e*. dem sternförmigen Pigment und den Kiemenblättern noch die Rücken flosse *f*. mit strahliger Basis die 2-lappige Leber noch ohne die Spiralklappe *c* und den Darmcanal (*a*. ·. dar. Vergrösserung 55 Mal.
10. Zeigt eine abnorme Bildung der Wirbelsäule und

Fig.

der chorda dorsualis an dem hintern Körpertheil eines Sterlett-Embryo's. Vergrösserung 90 Mal.

11. Die bei den Sterletten nach oben zugespitzte Schwanzflosse. Vergr. 55 Mal.

12. Die Kiemenblätter *a* mit. dem Kiemendeckel *b* und Knochenplättchen von verschiedener Grösse auf demselben *c*. Vergr. 65 Mal.

Fig.

13. Das Geruchsorgan mit den lappenartigen Fortsätzen bei *a*, das Auge siehe bei *b*.—65-fache Vergr.

14. Die Drüsencanäle der Urnieren (*a a*). Vergrössert 90 Mal.

15. Die Wirbelsäule mit der chorda dorsualis und den einzelnen Wirbeln. Vergrösserung 55 Mal.

REISE

nach

TEMIR CHAN SCHORA UND DERBENT

mit

ERGAENZUNGEN ZUR FAUNA VON ASTRACHAN UND SAREPTA.

Von

ALEXANDER BECKER.

Zwei Wochen früher als im Jahr 1868 begab ich mich 1870 zu Wasser nach Dagestan. In Petrowsk (Tarki) stieg ich ans Land, um nach Temir Chan Schora zu gelangen. Ein Apothekergehülfe, der mit mir auf dem Caspi-See bekannt wurde und gleichfalls nach Temir Chan Schora reisen wollte, wo er ein Häuschen besass, wünschte die Fahrt von Petrowsk mit mir zu machen und mich auch in sein Quartier aufzunehmen, was mir ganz willkommen war. Nachdem wir bei schönem Wetter den 27-sten Mai neuen Styls Vormittags Petrowsk verlassen, fing ich unfern von diesem Ort eine schöne Arctia Casta. Der Weg führte längs den zackigen Bergen hin nach dem Tatarenaul Kum Torkali, 22 Werst von Petrowsk, dessen hohes Alter aus den vielen aufgerichteten Steinen der Gräber ersichtlich. Der Ort ist mit einer Mauer umgeben, über welche die Einwohner steigen, statt sie bis zu ihrem Aus-

und Eingang zu umgehen. Ein hoher, ausgedehnter und unbewachsener gelber Sandhügel, den man in weiter Entfernung sieht, liegt an dem Ort, an welchem der Fahrweg steil und tief hinunter in ein wasserreiches Thal führt, wo Mühlen und Gärten einen guten Bestand haben. Durch dieses Thal, welches das Bett des Flusses Torkaliusen ist, der zeitweis eine bedeutende Strömung entwickelt, muss der Fahrweg der Berge wegen genommen werden, zwischen welchen man an oft hoch aufgethürmtem Muschelstein vorbeifährt, was viele Abwechselungen und hübsche Ansichten bietet. Heerden von Ziegen, Schafen, Eseln und Büffeln weiden auf den Höhen und im Flussbett. Während unser Fuhrmann am Nachmittag die Pferde ausspannte und einige Stunden grasen liess, stieg ich die steilen Bergen hinan, um einige Beute zu machen. Unter Steinen lagen häufig gelbe Scorpione, wie sie auch bei Derbent vorkommen, ausser einigen Harpalen waren nicht viele andere Insekten zu finden. Von Pflanzen fand ich auf den Höhen Sameraria cardiocarpa Trautv., im Flussbett eine grosse blaublühende Iris und Tamarix Pallasii; auf diesem Strauch sass häufig Nanophyes flavicollis Schmidt-Göbel. Nachdem wir weiter gefahren waren, kamen wir zu dem Aul Kaptschugai, wo Reseda lutea wuchs und der Weg aus dem Thal heraus ins Freie führte. Unser Fuhrmann zeigte uns links eine zackige Berggegend, wo er im Herbst immer auf Hirsche, Wölfe und Wildschweine Jagd machte. Um 6 Uhr Abends erreichten wir den ansehnlichen, hübsch an Bergabhängen gelegenen Aul Kafer Kumik, vor dem sich auf einem hoch erhobenen Felsen, das Schloss des Fürsten Schamchalow befindet. Von diesem Schloss sollen die zum Tode verurtheilten Verbrecher ehemals heruntergestürzt worden sein. Am zugänglichten ist dasselbe von der Südseite. Eine von den drei Wei-

bern des Fürsten wohnt in demselben, er selbst mit den andern Weibern verbringt die Zeit meist in der 3 Werst weiter gelegenen Stadt Temir Chan Schora, wo wir Abends in der 8-ten Stunde ankamen. Der Weg von Kum Torkali bis Temir Chan Schora soll 25 Werst betragen. Bei Kafer Kumik wächst Peganum Harmala, Reseda lutea, Sterigmostemon incanum M. B., Convolvulus lineatus, Sisymbrium contortuplicatum. Der Muschelstein hat hier seine äusserste Grenze erreicht, weiter nach Temir Chan Schora u. über diesen Ort hinaus findet man nur den gewöhnlichen Sandstein, der stellenweis grosse Lager bildet. Temir Chan Schora ist rings von Bergen umgeben, hat sich in kurzer Zeit sehr erweitert und verschönert. Viele ansehnliche Gebäude in regelmässigen Strassen sind jetzt schon vorhanden, auch ist ein Kronsgarten im Entstehen. Nach den vielen Buden zu urtheilen, scheint der Handel nicht unbedeutend. Jeden Sonntag ist ein Jahrmarkt auf einem freien Platz bei der Stadt, der mich sehr interessirte. Verschiedene Völker, Lesghier, Kasakumiken, Tataren, Juden, Armenier etc., grösstentheils auf herrlichen Pferden, finden sich hier ein, um zu kaufen, z. B. Pferdegeschirre, Eisen- und Lederwaaren, Bänder und Schnüre von Silberdraht, persische Citronen und Apfelsinen, rothe noch wohlerhaltene Aepfel vom vorigen Jahre in Menge zu 4 Kopeken das Pfund, blaue, getrocknete, wohlschmeckende Mehlbeeren, Feigen, Pflaumen, Nüsse. Die Weiber boten in grossen irdenen Krügen ein gelbes Getränk feil. Ein persischer Bäcker machte mit seinem sehr wohlschmeckenden Backwerk ganz gute Geschäfte. Der Wein war etwas theurer als in Derbent, zu 15 Kopeken die Flasche. Von Deutschen wohnen in der Stadt nur ein Bierbrauer, ein Wurstmacher, ein Uhrmacher, ein Conditor. Der Conditor, Herr Gotthardt, sagte

mir, dass die Früchte in dieser Gegend, die er zum Theil in seinem Geschäft brauche, von vorzüglicher Güte sind, dass nirgends in der Welt so saftreiche Aprikosen als bei Tawri und Gimri, 20 Werst von Temir Chan Schora, zu finden. Die Lage von Temir Chan Schora muss bedeutend hoch sein, da die Wolken fast immer, besonders Vormittags, auf den niedrigeren Bergen liegen. Bedeutende Excursionen ermatteten mich nie, entprachen aber meinen Erwartungen nicht. Zum Theil waren es dieselben Pflanzen und Insekten, die auch bei Stawropol, Pjatigorsk und Derbent vorkommen, zum Theil auch die gemeinsten in Deutschland und anderwärts vorkommenden. Dorcadion pigrum, D. holosericeum waren die besseren Käfer und ziemlich häufig. An Sandsteinen lief eine kleine Eidechsenart, fein grau gezeichnet auf der Oberseite, Unterseite ohne Zeichnung. Heftige Gewitter zwangen mich oft von den Bergen zurückzukehren. Mein lieber Freund, Koslow, der mich in sein Quartier aufgenommen, wünschte eines hübschen Tages mich auf einer Excursion zu begleiten. Er schnallte einen Säbel um und sagte, dass es für mich doch sehr gewagt sei, so oft allein und ohne Waffen auf Bergen und in Thälern weit von der Stadt umherzustreichen. Nachdem wir mehrere Berge überschritten,, senkten wir uns in ein wasserreiches Thal, wo Esel und Büffel weideten. Ein Büffelstier, an dem wir vorbei gingen, lag ausgestreckt und schien uns anfangs nicht zu beachten. Plötzlich fiel ihm ein, die neuen Ankömmlinge zu begrüssen. Er stand auf, brüllte und lief gerade auf uns los. Wir waren nicht wenig erschrocken und liefen nach Leibeskräften. Weder rechts noch links konnten wir ausweichen, denn zu beiden Seiten waren die Berge steil, und mussten in gerader Richtung vorwärts, oft durch Gräben und Wasser rennen.

Mein Freund, obgleich mehr als ein viertel Jahrhundert jünger als ich, blieb weit hinter mir zurück und war, wie er mir nachher sagte, trotz seines Säbels in grosser Angst. Endlich gelang es uns, einen Bergvorsprung mit einer Höhle zu erreichen, wo wir uns verbargen. Der Büffel blieb unweit davon zurück und kühlte seine Hitze an fliessendem Wasser. Mein Freund wunderte sich über meine Leichtfüssigkeit. Ich erklärte ihm, dass er noch unverheirathet sei, ich dagegen ein Dutzend Kinder zu ernähren habe, mich daher auch mehr in Acht nehmen müsse. Nach einer Woche Aufenthalt in Temir Chan Schora brachten mich sehr rasche Postpferde nach Petrowsk zurück, wo ich das von Astrachan kommende Dampfschiff abwartete, von dem ich am 3-ten Juni Nachmittags bei Derbent ausstieg. In der Stadt bezog ich dasselbe Quartier, welches ich vor 2 Jahren bewohnte, hauptsächlich um einen damals häufig an den Wänden laufenden noch räthselhaften Ptilinus wieder zu erbeuten, der aber leider gar nicht mehr zu finden war. Wenige Veränderungen fand ich in der Stadt vor, aber eine, das Abtragen der südlichen Stadtmauer, um ihre Steine zum Häuserbau in ihrer Nähe zu verwenden, berührte mich unangenehm. Es ist Schade um das hohe Alterthum, und der crenelirten, Thürmchen und Zinnen tragenden Mauer und der noch wohlerhaltenen ausgehauenen Thiergestalten und Säulen ihrer Thore, die nun der Vernichtung preisgegeben werden. Nach zweiwöchentlichem Aufenthalt in Derbent beschloss ich nach Lenkoran zu reisen. An dem Tage, an welchem das Dampfschiff mich aufnehmen sollte, wartete ich vergebens auf dasselbe, schlief an dem feuchten Meere auch noch eine schlechte Nacht und als das Schiff auch am Morgen noch nicht angekommen war, fuhr ich wieder mit meinen Sachen in die Stadt und ging noch

eine Woche meinen Berufsgeschäften nach. Von Schlangen, die ich früher nicht bemerkte, sah ich eine ziemlich grosse gelbgraue an der Stadtmauer. In den Löchern hoher Steinmassen nisteten die Rosenstaare, Merula rosea, sehr zahlreich, deren eigentliche Heimath hier zu sein scheint. Auf Prangos ferulacea sass Lixus inops var. Aus dem grossen Samen dieser Pflanze, den ich sammelte, kam in Sarepta die zweite Generation dieses Käfers heraus, aber viel kleiner. Auf Sambucus Ebulus sass Purpuricenus budensis, auf Kentrophyllum lanatum Larinus? flavescens, auf Achillea nobilis Clytus Zebra, auf Echium altisimum Phytoecia virescens var., auf Echinops sphaerocephalus Larinus maculosus, auf Gypsophila paniculata Brumus desertorum, auf Hordeum murinum Anisoplia leucaspis Juni 13, auf Prangos ferulacea Graphosoma semipunctata. An Hirschfeldia adpressa und Rapistrum rugosum flogen Amphicoma Arctos Pall. var. floricola Kind., Antocharis Belia, Ant. Bellidice, Juni 14. Aus dem Samen von Astragalus brachyceras kam Bruchus variegatus. An Paliurus australis = aculeatus flog häufig Lycaena balcanica. Am Meeresufer nach Untergang der Sonne flog sehr häufig Anoxia pilosa, Juni 21. Hoch auf den Bergen kam dieselbe hübsche Cicade wie am Beschtau ungefähr in gleicher Höhe, Cercopis sanguinolenta, vor, auch waren grössere Cicaden und eine sehr grosse nicht selten.

Am 22-ten Juni Nachmittags 4 Uhr trat ich die Rückreise auf einem sehr unreinen und unbequemen, mit Brennholz überladenen Schraubendampfer an. Regen und Sturm machten die Ueberfahrt auch sehr unangenehm, doch konnte ich mich glücklich schätzen, nicht gleichfalls wie viele Perser und stark bewaffnete Caucasier heftig von der Seekrankheit befallen zu werden.

Sarepta d. 13-ten Mai 1871.

Verzeichniss der bei Temir Chan Schura wachsenden Pflanzen.

Althea hirsuta L., Alth. ficifolia Cav., Astragalus austriacus L., Astr. aduncus M. B., Astr. calycinus M. B., Astr. monspessulanus L., Anthemis arvensis L., Achillea nobilis L., Ach. Millefolium L., Anemone sylvestris L., Arenaria serpyllifolia L., Adonis aestivalis L., Asparagus verticillatus L., Ajuga Chamaepitys Schreb., A. genevensis L., Arabis auriculata Lam., Alyssum minimum L., Amberboa odorata Dec., Artemisia Absinthium L., Berberis vulgaris L. var. normalis Hook. & Th., Camelina microcarpa Andrz., Cotoneaster Nummularia Fisch. & Mey., Convolvulus arvensis L., Cerastium arvense L., Cornus sanguinea L var. australis Trautv; Crataegus ambigua C. A. Mey., Capsella bursa pastoris Mönch, Clypeola Jonthlaspi L. var. lasiocarpa Gruner, Dianthus Pseudarmeria M. B., D. Seguieri Vill. var. collina Koch, Dictamnus fraxinella Pers. var, caucasica Fisch. & Mey., Delphinium orientale Gay., Erodium cicutarium L. Herit., Echinospermum barbatum Lehm., Ech. Lappula Lehm., Euphorbia Gerardiana Jacq., E. intermedia C. A. Mey., Echium rubrum Jacq., Ephedra vulgaris Rich. var. submonostachya C. A. Mey., Evonymus verrucosus Scop., Equisetum Talmateia Ehrh., Fumaria micrantha Lag., Fragaria sp., Glycyrrhiza glandulifera Waldst. & Kit., Geranium sanguineum L., Helianthemum salicifolium Pers. H. niloticum Pers., Hieracium Pilosella L., H. bifurcum, M. B., Hyoscyamus niger L., Jurinea mollis Reichenb., Koeleria cristata Pers., Lonicera iberica M. B., L. Caprifolium L., Lathyrus rotundifolius W., Lepidium campestre R. Br., L. Draba L., L. perfoliatum L., L. ruderale L., Lithospermum purpureo-coeruleum L., L. officinale L.,

L. arvense L., Linum perenne L. var. austriacum Schiede, Lycopsis arvensis L. var. micrantha Trautv., Leonurus Cardiaca? Lotus corniculatus L., Lappa sp., Medicago falcata L. var. sativa Trautv., M. minima Lam., M. orbicularis All., Malva sylvestris All. L., M. nicaeensis var. leiocarpa Trautv., Mespilus germanica L., Meniocus linifolius Dec., Melica nutans L., Melampyrum pratense L., Melandryum pratense Roehl, Nonnea rosea Lk., Orchis variegata All., Orch. Morio L., Onobrychis sativa Lam., On. vaginalis C. A. Mey., Orobanche arenaria? Poa bulbosa L. vivipara, P. annua L., Potentilla recta L., P. argentea L., P., opaca L., Polygala comosa Schkuhr, Primula veris L. var. macrocalyx C. Koch, Pterotheca bifida Fisch. & Mey., Phlomis tuberosa L., Podospermum canum C. A. Mey., Prunus divaricata Ledeb., Pr. spinosa L., Psilonema calycinum C. A. Mey., Papaver hybridum L., P. commutatum Fisch. & Mey., Poterium Sanguisorba L., Paliurus aculeatus., Pyrus communis L., Plantago lanceolata L., Pl., major L., Quercus sessiliflora Sm., Reseda lutea L., Rosa pimpinellifolia L. var. myriacantha Ledeb., R. canina L, Rhamnus Pallasii Fisch. & Mey., Rapistrum orientale Dec., Rumex tuberosus L., R. aquaticus L, Ranunculus sceleratus L., R. repens L, R. polyanthemos L., Spiraea crenifolia C. A. Mey., Sp. hypericifolia L. var. crenata Boiss. & Buhse, Sp. Filipendula L., Sisymbrium Loeselii L., Scleranthus annuus L., Scorzonera eriosperma M. B., Sc. hispanica L., Senecio vernalis W. & Kit., S. brachychaetus Dec., Stachys erecta L., Salvia canescens C. A. Mey., S. nemorosa-sylvestris L. Symphytum caucasicum M. B., Turritis glabra L., Turgenia latifolia Hoffm., Thymus Marschallianus W., Tragopogon brevirostris Dec., Trifolium pratense L., Tr. repens L., Thalictrum minus Dec., Taraxacum caucasicum

Dec., Urtica dioica L. var. angustifolia Ledeb., Ulmus campestris L., Valerianella olitoria Mönch, V. Morisonii Dec. var. dasycarpa Trautv., Veronica Teucrium L. var. multifida Trautv., V. agrestis L. var. gymnocarpa Trautv., V. Anagallis L., Vicia truncàtula Fisch., Vinca herbacea W. & Kit., Vitis vinifera L., Viburnum Lantana L., Vincetoxicum medium Decsne, Viola tricolor L., Valeriana officinalis L., Verbascum phoeniceum L., Zosimia absynthifolia Dec. var. microcarpa Bunge.

Verzeichniss der um Temir-Chan-Schora vorkommenden Insekten.

Schmetterlinge.

Acontia luctuosa, Botys cinctalis, Coenonympha Pamphilus, Pararga Megaera.

Käfer.

Blaps parvicollis, Bl. longicollis=Schova, Brachycerus lutulentus, Brachinus crepitans, Cetonia viridis, C. aurata var., Copris lunaris, Crypturgus sp., Cleonus sulcirostris, Cassida Bruckii, Dorcadion pigrum, D. holosericeum, D. sp., Lucanus turcicus, Larinus conspersus, Onthophagus Tages, Onth. austriacus, Phyllopertha lineolata, Platyscelis Gages, Phyllobrotica quadrimaculata var.?, Rhopalus clavipes.

Nachträgliche Verzeichnisse der in meinen Verzeichnissen in diesem Bulletin № 1, 1869, fehlenden Derbenter Pflanzen und Insekten.

Pflanzen.

Avena flavescens L., Atropis convoluta Griseb., Barkhausia Marschallii C. A. Mey., Brassica Tournefortii Go-

uan., Bromus sterilis L., Calystegia sylvestris R. Br., Centaurea solstitialis L., Cynoglossum officinale L., Calamintha umbrosa Benth., Crambe tatarica Jacq., Crataegus melanocarpa M. B., Daucus pulcherrimus Koch, Epilobium montanum L., Euphorbia falcata L., Eryngium caucasicum Trautv., Fragaria collina Ehrh., Floridea sp., Glaucium corniculatum Curt., Geranium pusillum L., Hordeum maritimum Wither. var. glabrata Trautv., Hypecoum caucasicum G. Koch., Juncus bulbosus L., Lycopsis arvensis L. var. micrantha Trautv., Lathyrus pratensis L., Lapsana communis L., Lepturus incurvatus Trin., Lepidium ruderale L., Matthiola tatarica Dec. var. pedicellata Trautv., Melilotus parviflora Desf., Medicago monspeliaca Trautv., Onosma Visianii Clem., Orobanche cumana Wallr., Papaver dubium L., Plantago Coronopus L., Punica Granatum L., Polypogon monspeliensis Desf., Picnomon Acarna Cass., Prunus Cerasus L., Phelipaea ramosa C. A. Mey., Prangos ferulacea Linde., Podospermum laciniatum Dec., Rumia leiogona C. A. Mey. var. microcarpa C. A. Mey., Rhagadiolus Hedypnois F. & Mey. Rõmeria rhõadiflora Briss., Rumex Acetosa L., Suaeda altissima Pall., Spergularia media Pers. var. marginata Fenzl, Sambucus Ebulus L., Silene conica L., Siler trilobum Scop., Smilax excelsa L., Trifolium tumens Stev. Tr. Sebastiani Savi, Tussilago Farfara L., Tragopogon brevirostris Dec., Ulvacea sp., Vitis vinifera L., Vicia tenuifolia Roth.

Schmetterlinge.

Adela Mazzolella, Acyptilus pentadactylus, Aspilates cretaria var., Acidalia sericearia, Antocharis Belia, Ant. Bellidice, Anaitis plagiata, Butalis clavella?, Eunomos flavicaria, Homoeosoma sinuella, Hesperia lineola, H. com-

ma, Lycaena balcanica, L. sp., Melitaea Phoebe, Oxyptilus Pilosellae?, Pellonia calabraria, Thalera fimbrialis, Tinea cribrella, Thecla Acaciae, Vanessa Urticae, Zygaena Achilleae, Z. Onobrychis, Z. Triptolemus?.

Käfer.

Anoxia pilosa, Anisoplia leucaspis Cast., Amphicoma Arctos Pall. var. floricola Kind., Apion rufirostre, Aleochara nigripes, *) Anthicus caspius m., Anisosticta 19 punctata, Asida lutosa? Agapanthia Cardui, Brumus desertorum Gebl., Bruchus variegatus, Br. sp., Blaps Chevrolati Sol.=mucronata Latr., Cryptocephalus duplicatus, Cr. flavoguttatus, Capnodis tenebrionis, Cratonychus fusciceps, Crioceris Asparagi, Cetonia speciosissima var.?, C. sp., Coccinella mutabilis, C. 14 pustulata, Clytus plebejus, Cl. Rhamni, Calathus orientalis Chaud., Ditomus tricuspidatus, Dasytiscus n. sp.?, Dasytes sp., Eusomus Martyni, Galeruca Crataegi, Gracilia pygmaea, Hyperaspis 4 maculata, Lema melanopa, Lytta chalybaea, Larinus? flavescens, Lixus inops var., L. sp., Mylabris cincta Olivier; M. floralis, Meloe sp., Myrmedonia canaliculata, Necydalis sp., Omaloplia hirta, Oberea erythrocephala, Pachybrachys piceus, Pristonychus caspius Men., Purpuricenus budensis, Phytoecia tigrina Muls., Sitophilus granarius, Silpha obscura, S. laevigata, Sunius intermedius, Telephorus lividus, Tychius sp., Trachyphloeus scaber, Xantholinus relucens, Zonitis praeusta var.?.

Wanzen.

Centrocarenus spiniger, Lygaeus apuans, Macroplax Helferi Fieb., Pseudophloeus auriculatus?, Rhopalus errans.

(*) Grösse gleich Anthicus minutus und Anth. Morawitzi, schwarz mit gelben Unterbeinen wie letzterer, unterscheidet sich von diesem durch schwarze Fühlerspitzen, rundes Halsschild und weniger schlanken Körperbau.

Nachträgliches Verzeichniss der um Astrachan vorkommenden Käfer.

Bruchus sp., Cyphosoma tatarica Pall., Clythra Atraphaxidis?, Coccinella n. sp.?, Chloropterus versicolor Moraw., Cymindis cruciata, Ebaeus rufipes Moraw., Galeruca sublineata?, Lixus Atriplicis m., Labidostomis senicula Krtz, Nemonyx lepturoides, Philernus farinosus Schh., Telephorus Menetriesi var. lividus, Zonoptilus pennifer Motsch.

Nachträgliches Verzeichniss der um Sarepta vorkommenden Käfer und Wanzen.

Käfer.

Apion Viciae, Ap. laullei, Ap. russicum Desbrochers, Ap. sareptanum Desbr., Acalyptus rufipennis, Aleochara nitida, Anthicus thyreocephalus Solsky, Anth. tenellus, Acrognathus mandibularis, Anthaxia signaticollis, Aphodius gagatinus Men., Anthocomus sellatus Solsky, Bruchus cinerascens Schh.=musculus Solsky, Baridius loricatus Schh. = crinipes Bris., Bythinus femoratus Aub., *) Bembidium flavum m., Cathormiocerus sp. Cicindela Besseri, Coraebus desertorum Kies., C. caspius Kies., Calcar procerus, Calosoma investigator, Cardiophorus rubripes, Cassida austriaca, Ceutorhynchus horridus, Donacia tomentosa, Glaresis Beckeri Solsky, Hylesinus vittatus, Harpalus latus Motsch., H. pexus, Hydroporus lautus, Larinus turbinatus, L. Cirsii, Mylacus murinus Schh., M. rotundatus Schh., Mycterus umbellatarum, Omascus anthracinus, Omalium caesum, Oxytelus carinatus, Pseudochina obscura Solsky, Phytonomus brevicollis, Ph. tychioides, Podagrica fuscicornis, P. Malvae, Pelor blaptoides, Rhynchites aethiops, Seriscius rufipes Gebl., Saprinus rotun-

(*) B. bistriatum ähnlich, aber gelb, nur Augen dunkel.

datus, S. conjungens, S. semipunctatus, Silpha atrata, S. rugosa, Staphylinus erythropterus, Xylophilus pruinosus, Zonoptilus piceus Solsky.

Wanzen.

Calocoris Beckeri Fieb., Diomphalus Fieb. hispidulus Fieb., Lygus lucorum, Microtoma carbonaria, Metastemma sanguinea Rossi, Nysius graminicolus Kolty, Pirates stridulus, Phimodera amblygonia, Psacasta neglecta H. S., Schirus dubius.

BEITRAG

zur

LEPIDOPTEREN-FAUNA RUSSLANDS

von

N. ERSCHOFF.

Zur Fauna von Moskau.

In Nachstehendem verzeichne ich solche Schmetterlings-Species, welche theils von mir, theils von Herrn L. Albrecht aus St-Petersburg in der Umgegend Moskau's (Bogorodskoe bei Sokolniky, Puschkino und Bogorodsk) gefunden worden sind, die dem Verzeichnisse von E. Ph. Asmuss: «Symbola ad Faunam Mosquensem» Leipzig 1858 fehlen und auch in dem Cataloge der Schmetterlinge Russlands von N. Erschoff und H. Feild, St.Petersburg 1869 nicht als in Central-Russland vorkommend angegeben sind.

Apatura Iris L. *)
Argynnis Adippe ab. Clodoxa O.
Pararge Hiera F.
Zygaena Pilosellae Esp.
Sarrothripa Undulana Hb.
Earias Clorana L.
Hylophila Prasinana L.
Nola Albula Hb.
Lithosia Lurideola Zinck.
Nemeophila Plantaginis ab. Hospita Schiff
Crateronyx Taraxaci Esp.
Acronycta Menyanthidis View.
Diphthera Ludifica L.
Agrotis Subrosea var. subcaerulea Stgr.

*) Die Nomenclatur ist nach dem Cataloge der Lepidopteren des Europäischen Faunen-Gebietes von Dr. O. Staudinger & D. M. Wocke. Dresden 1871 verfasst.

Agrotis sobrina Gn.
„ Dahlii Hb.
„ Putris L.
„ Recussa Hb.
Neuronia Cespitis F.
Dianthoecia Cucubali Fuessl.
Aporophyla Lutulenta Bkh.; neu für die Russische Fauna.
Luperina Haworthii Curt.
Hadena Porphyrea Esp.
„ Gemmea Tr.
„ Gemina ab Remissa Tr.
„ Unanimis Tr
„ Didyma ab Nictitans. Esp.
„ „ ab Leucostigma. Esp.
„ Pabulatricula Brahm.
Chloantha Polyodon Cl.
Helotropha Leucostigma Hb.
„ ab. Fibrosa Hb.
Hydroecia Nictitans ab. Erythrostidugma Hw.
„ „ v. Luceus Frr.
Tapinostola Hellmanni Ev.
Mithymna Imbecilla F.
Rusina Tenebrosa Hb.
Dyschorista Suspecta Hb.
„ ab. Iners Tr.
Cleoceris Viminalis F.
Xanthia Fulvago ab. flavescens Esp.
Xylina Lambda F.
Calocampa Vetusta Hb.
„ Solidaginis Hb.
Plusia Bractea F.
„ { Pulchrina Hw.
V.-Aureum Gn.
„ Interrogationis L.
Erastria Argentula Hb.
„ Fasciana L.
Zanclognatha Emortualis Schiff.
Acidalia Pallidata Bkh.
„ Straminata Tr.
„ Rubiginata Hufn.
„ Immutata L.
Hypoplectis Adspersaria Hb.
Aspilates Strigillaria Hb.
Odezia Atrata L.
Anaitis Praeformata Hb.
Lygris Reticulata F.
Cidarifa Miata L.
Eupithecia Pusillata F.
„ Scabiosata Bkh.
„ Satyrata Hb.
Schoenobius Mucronellus Schiff.
Crambus Silvellus Hb.
„ Pratellus L.
Crambus Nemorellus Hb.
„ Hortuellus Hb.
„ Culmellus L.
„ Tristellus F.
„ Selasellus Hb.
„ Perlellus Sc.
„ v. Warringtonellus Stt.
Homoeosoma Binaevella Hb.
Teras Hastiana L.
Tortrix Xylosteana L.
„ Crataegana Hb.
„ Rosana L.
„ Musculana Hb.
„ Strigana Hb.
„ Rusticana Tr.
„ Reticulana Hb.
„ Gnomana Cl.
Conchylis Aleella Schulze.
„ BadianaHb.
Penthina Urticana Hb.
„ Fuligana Hb.
neu für die Russische Fauna.
„ Antiquana Hb.
Grapholitha Asseclana Hb.
„ Aspidiscana Hb.
„ Hypericana Hb.
Steganoptycha Ramella L.
„ Rufimitrana H. S.
Rhopobota Naevana Hb.
Incurvaria Muscalella F.

Argyresthia Brockeella Hb.
Depressaria Ciliella Stt.
neu für die Russische Fauna.
Bryotropha Terrella Hb.
Lamprotes Micella Schiff.
Mimaeseoptilus Pterodactylus L

Zur Fauna von Omsk.

Folgende Arten, als in Omsk vom Oberst v. Wendrich gefunden, füge ich noch den im Bull. de Mosc., Band I. 1870 p. 218 Angegebenen hinzu und zwar:

Lycaena Semiargus Rott.
Neptis Lucilla F
Melitaea Athalia Rott.
Argynnis Thore Hb.
Argynnis Niobe L.
Melanargia Japygia var. Suwarovius Hbst.
Syrichthus Cynarae Rbr.
Caradrina Morpheus Hufn.
Cucullia Splendida Cr.

St Petersburg
d. 9-ten Mai 1871.

DAS SKELET

der

HYMENOPTEREN

von

C. Lindemann.

Wenn wir das äussere Skelet der Coleopteren, dessen Grundzüge so ziemlich genau bekannt sind, als Ausgangspunkt für unsere Vergleichungen nehmen, so bestehen die Hauptunterschiede des Hymenopterenskelets in Folgendem.

Der Prothorax ist sehr verkleinert, und erscheint bloss als schmaler Ring, welcher kaum zwischen Kopf und Mesothorax sichtbar ist (Crabroniden), oder bloss auf der Seitenfläche des Thorax in Form eines grossen Fortsatzes nach hinten ausgezogen ist (Vespidae, Pompilidae, Apiariae). Der Mesothorax ist stark entwickelt, indem er die Hauptmasse der die Flügel bewegenden Muskeln in sich birgt.

Der Metathorax ist sehr klein; besonders verkümmert erscheint sein Notum. Diese Verkümmerung desselben ist leicht erklärlich durch das Zurücktreten der Flügelmuskeln, da die Flügel des zweiten Paares einer sehr beschränkten aktiven Thätigkeit fähig sind. Durch Häk-

chen und Haftborsten an den Hinterrand des Vorderflügels befestigt, wird der Hinterflügel bei allen Bewegungen des vorderen auf passive Weise vorgezogen, gehoben und gesenkt. Daher sehen wir denn auch den Metathorax der Hymenopteren relativ viel weniger entwickelt als bei Lepidopteren; den Mesothorax aber viel stärker, ebenfalls relativ, als bei Dipteren. Denn bei letzteren ist die Muskulatur des Mesothorax bloss dazu bestimmt, um die Vorderflügel zu bewegen; bei den Hymenopteren muss sie ihre Wirksamkeit auf alle vier Flügel äussern. Die schwachen Muskeln des Metathorax, die bei den Hymenopteren noch persistiren, scheinen mir bloss dazu befähigt, um bei Sistirung der Flugbewegungen den Hinterflügel nach hinten zu ziehen, d. h. ihn in seine Ruhelage zu bringen.

Aber nicht bloss auf diese Verschiedenheit in der Grösse der einzelnen Thoraxringe beziehen sich die Unterschiede zwischen Hymenopteren- und Coleopteren Skelet. Jeder von den drei, den Thorax bildenden Ringen, hat seine Eigenthümlichkeiten in der Zusammensetzung, in der gegenseitigen Lage seiner einzelnen Stücke, im Entothorax, etc. etc.

Es ist hier am Orte, einen kleinen Abstecher zu machen, das Hymenopteren-Skelet betreffend. Es hat sich in letzter Zeit beinahe allgemein geltend gemacht, dass die Brust der Insekten nicht überall immer aus drei Metameren bestehe. So wird heute angenommen, der Thorax der Vespiden sei zusammengesetzt aus drei und ein halb Segmenten; der Thorax der Forficuliden aber bloss aus zwei und ein halb Segmenten.

Wie bekannt, ist die Meinung über die originelle Zusammensetzung der Vespidenbrust auf dem Factum basirt, dass bei diesen Insekten auf der Seitenfläche des dritten

Segmentes je ein grosses Stigma sich befindet. Dieses Stigma ist ebenso deutlich sichtbar bei Bienen und Hummeln, bei Grab- und Schlupfwespen. Da nun der grösste Theil der Insecten ausser den Prothoracalstigmen keine Luftlöcher mehr auf der Brust besitzt, und da die herrschende Ansicht die Insectenflügel als Homologa der Tracheenkiemen der Ephemeridenlarven betrachtet, so wurde es nothwendig, oben ausgesprochene Ansicht über den Bau der Vespenbrust aufzustellen, wenn anders nicht die interressante Meinung über Homologie der Flügel und Kiemen aufgegeben werden müsste.

Diese Meinungen brachten mich darauf, das Skelet der Hymenopteren überhaupt einem eingehenderen Studium zu würdigen, um, erstens, den thatsächlichen Zustand näher kennen zu lernen, und, zweitens, um zu prüfen, ob und wie tief basirt die oben berührte Ansicht über Homologie der Flügel uud Tracheenkiemen sei; eine Ansicht, die grössere Ansprüche auf unser Interesse bekommen hat, seitdem sie dazu verwendet worden ist, um theilweise die Phylogenie der Insektenklasse zu veranschaulichen.

Wenden wir uns zur speziellen Betrachtung der Thatsachen.

I. *Prothorax.*

Für gewöhnlich ein schmaler Ring, bei den meisten Hymenopteren mit seinem Notum tiefer als das Mesonotum stehend, nur bei Crabroniden wulstförmig von letzterem abgeschnürt, zeichnet sich der Prothorax bei allen Hautflüglern dadurch aus, dass sein Notum mit den Rändern der anderen Segmentstücke nicht durch Nath unbeweglich verwachsen, sondern durch eine weiche Bindehaut beweglich verbunden ist. Von der grösseren Breite dieser Bindehaut hängt die grössere oder geringere Beweglichkeit der Vorderbeine und des Kopfes ab. Eine

zweite, wie mir scheint bei den Hymenopteren ziemlich allgemeine Eigenthümlichkeit im Baue des Protherax besteht darin, dass sein *Notum* hinten stark nach unten gezogen ist; seine Hinterecken laufen nämlich nach unten in Form eines schmalen Fortsatzes aus, welcher, auf der Brustfläche bleibend und durch Nath mit dem Vorderrande des zweiten Metameren verwachsend, auf die Bauchseite sich hinabbiegt und dort, auf der Mittellinie, mit seinem Paare zusammenstossend, mit ihm fest verwächst, ohne selbst Spuren einer Nath auf dieser Verwachsungsstelle zu lassen. Dort, wo die Fortsätze des Notum auf der Bauchlinie zusammenstossen, bilden sie eine kleine, vertikal stehende Platte, welche, zuweilen, eine kleine Ausrandung auf der Mitte des oberen Randes zeigt. *Diese verwachsenen Fortsätze bilden so den* Hinterrand der vorderen Hüftpfannen. So kenne ich das Pronotum bei Apiarien (Bombus, Xylocopa, Apis, Melecta), bei Crabroniden (Crabro) und bei Pompiliden (Ceropales, Pompilus).

Bei den Holzwespen, namentlich bei Sirex gigas, habe ich diese Verhältnisse vermisst. Die Hinterecken des Pronotum sind hier nur ein wenig nach unten gezogen. Bei Vespa crabro sind sie stärker vorgezogen als bei Sirex, erreichen aber die Bauchlinie nicht.

Vom Hinterrande des Notum entspringt seitwärts ein breiter, abgerundeter plattenförmiger Fortsatz, der nur den Crabroniden fehlt, und bei den Tenthrediniden und Uroceriden sehr schwach ausgesprochen ist. Dieser Fortsatz zieht sich auf der Seitenfläche der Brust nach hinten, bleibt gewöhnlich auch von oben her sichtbar, und erreicht beinahe den Vorderrand der Flügelwurzel, von der er bloss durch das sogen. Flügelschüppchen getrennt wird. Besonders stark entwickelt, und schon auf der

oberen Seite beginnend, sind diese Fortsätze bei den Vespiden, so dass bei diesen Thieren das Mesonotum nach vorne stark verschmälert und wie eingekeilt zwischen ihnen ist. Bei Vespa crabro und Vespa vulgaris sieht man auch eine ziemlich stark erhabene Leiste die Basis dieses Fortsatzes von der übrigen Oberfläche des Notum trennen, so dass ich zuerst die irrige Meinung hegte, es sei dieser Fortsatz als selbtständiges Skeletstück aufzufassen.

Am unteren Rande des eben beschriebenen Fortsatzes sieht man eine kleine, halbrunde, stark convexe und lang behaarte Klappe vorstehen, welche das erste Luftloch bedeckt.

Der untere Theil des Prothorax, welcher mit dem Notum desselben durch weiche Haut verbunden ist, besteht aus Sternum, Episternum und Epimerum. Doch sind diese einzelnen Stücke nicht immer deutlich, denn ihre Ränder verwachsen zuweilen so stark, dass die Nath spurlos verschwindet. Das *Sternum* ist immer deutlich und zeichnet sich bei Hymonopteren ganz besonders dadurch aus, dass es ungemein klein ist. Gewöhnlich erscheint es in Gestalt einer kleinen, viereckigen, oder vorne etwas spitz vorgezogenen Platte, die den Raum zwischen den beiden Hüftpfannen ausfüllt, und die Grenzen derselben, weder nach vorn noch nach hinten überschreitet. Zuweilen, bei Vespa, Sirex, befindet sich dieses Sternum im Grunde einer recht tiefen Grube, so dass es nicht sogleich sichtbar ist. Nur bei Bombus kenne ich das Sternum in Form einer recht grossen trapezförmigen Platte, deren vordere Spitze recht weit nach vorne reicht; aber auch hier ist es immer kleiner als das Episternum.

Gewöhnlich ist das Sternum mit den ihm anliegenden Skeletstücken durch Nath verbunden. Nur bei Sirex gi-

gas kenne ich eine Ausnahme, die darin besteht, dass hier alle Ränder des Sternum durch Bindehäute mit den umgebenden Stücken verbunden sind.

Den grössten Theil der unteren Fläche des Prothorax, und zwar die ganze Strecke vor den Vorderhüften, bilden die *Episternen*. Dieselben sind grosse, dreieckige (Sirex), oder trapezförmige (Vespa, Xylocopa, Bombus) Stücke, mit abgerundetem Seitenrande und haben die Eigenthümlichkeit, dass sie mit einander auf der Bauchlinie zusammenstossen, was bei den Käfern nie zu sehen ist. Auf der Innenfläche der Brust befindet sich zuweilen (Xylocopa, Bombus) eine recht deutliche Längscrista, deren Lage der Episternalnath entspricht.

Die vordere obere Ecke des Episternum springt vor in Form eines deutlich abgegrenzten Fortsatzes, dessen Spitze bald einfach, (Bombus lapidarius, Vespa, Sirex), bald gabelförmig gespalten ist (Xylocopa violacea). Die Episterna sind meistens punctirt und behaart, während das Sternum immer glatt und ganz kahl ist.

Das *Epimerum* ist nicht bei allen Hymenopteren gleich. Ich glaube drei verschiedene Stadien in der Ausbildung desselben unterscheiden zu können.

Es scheint mir ganz zu fehlen bei Sirex uud einigen Tenthrediniden, wo es scheinbar in den weichen Bindehäuten aufgegangen ist, welche die verschiedenen Stücke des Prothorax unter einander verbinden.

Als besondere, durch Näthe (die zuweilen selbst leistenförmig erhaben sind), begrenzte Platte, sehe ich das Epimerum bei Xylocopa violocea.

Eine dem Epimerum der Xylocopa nach Gestalt und Lage ganz entsprechende, aber vom Episternum durch keine Nath begrenzte Platte, die ich bei Vespa, Bombus, Crabro und Pompilus finde, glaube ich dennoch als Epi-

merum anzusehen, welches mit dem Episternum verwachsen ist.

Betrachtet man von der Seite den etwes gereckten Prothorax von Vespa crabro oder Bombus, so sieht man, dass sein Seitenrand sich nach innen, in die Höhlung des Ringes biegt, und in dieselbe etwas hineinragt in Gestalt einer trapezoidalen Platte, deren Fläche einen rechten Winkel mit der Fläche des Episternum bildet; der schmälste Rand dieses Trapezstückes ist nach vorne gewendet. Diese Platte glaube ich als Epimerum deuten zu dürfen. Betrachtet man den Prothorax von vorne, vom Kopfe aus, so merkt man, dass die Oeffnung, welche von vorne in die Höhlung des Ringes führt, durch den vorderen Rand des Epimerum, Dank seiner Winkelstellung, von oben beinahe geschlossen wird. Mit anderen Worten, man sieht, dass die Ränder dieser Oeffnung unten und seitwärts vom Episternum, oben aber beinahe ganz von den Epimeren gebildet wird; das Notum nimmt nur einen kleinen Antheil an der Begrenzung dieser Oeffnung. Der Kopf wird also hauptsächlich an die zuerst erwähnten Skeletstücke befestigt.

Wie gesagt, ist das beschriebene Epimerum durch eine Nath vom Episternum getrennt bei Xylocopa; diese Nath fällt bei diesem Thiere genau zusammen mit dem Rande, wo Episternum und Epimerum zusammenstossen. Bei Bombus, Vespa u. e. a., ist das Epimerum, absolut dem der Xylocopa ähnlich, nicht vom Episternum abgetrennt.

Der ganze obere, resp. innere Rand des Epimerum wird durch Bindehaut an den Rand des Notum befestigt, wie es oben erwähnt wurde. Von der hinteren Oberecke des Epimerum, mag letzteres vom Episternum getrennt sein oder nicht, entspringt bei allen, von mir

untersuchten Hautflüglern, ein starker platter Fortsatz, welcher nach oben in den Hohlraum des Ringes hineinragt, und bei Xylocopa violacea vom Epimerum selbst durch eine recht deutliche Nath getrennt ist. Bei diesem Thiere sieht man auch, dass dieser Fortsatz sich längs dem Hinterrande des Epimerum bis zur Nath, die denselben mit dem Episternum verbindet, fortsetzt. Das beweist uns, dass wir diesen Fortsatz als homolog dem von mir bei Käfern beschriebenen betrachten können ([1]).

Ein stark ausgebildeter *Entothorax* ist in dem Prothorax bei allen Wespen vorhanden, und zeigt sich hier in zwei verschiedenen Ausbildungsgraden.

Ueberall entspringt er von der Innenfläche des Prosternum, als Auswuchs der hier vorhandenen Crista media. Er besteht aus einem *Körper* und zwei *Hörnern*. Bei Sirex gigas, wo der Entothorax scheinbar seine grösste Ausbildung und Unabhängigkeit erlangt hat, erscheint sein Körper in Form eines pyramidalen schlanken Fortsatzes, welcher eine Fläche nach hinten, eine Kante grade nach vorne richtet, und vertikal gestellt ist. Gruben und Rinnen machen die Fläche des Körpers uneben. In einiger Entfernung vom Sternum theilt sich der Körper des Entothorax in die beiden Hörner, die eben so lang sind wie der erstere. Diese Hörner steigen schräg aufwärts, indem sie sich stark nach rechts und links neigen, verbreiten sich am Ende in Form kleiner Platten, und verwachsen zuletzt mit dem oben erwähnten Fortsatze, welcher aus der Ecke des Epimerum entspringt.

Dieser Entothorax bei Sirex ist sehr fest und ganz schwarz gefärbt. Etwas anders gestaltet erscheint der Entothorax bei den meisten Hymenopteren (Vespa,

---

([1]) Das Skelet der Coleopteren. Bulletin de Moscou. 1865.

Xylocopa, Bombus). Zuvörderst ist er hier viel dünner, gelblich gefärbt und meistens sehr stark verbreitert. Der Körper ist sehr kurz, beinahe halb so lang als die Hörner, und kehrt eine sehr breite Fläche nach hinten; die Hörner erscheinen gleich nach ihrem Ursprunge vom Körper in Gestalt breiter dreieckiger Platten, die an der Basis so mit einander verwachsen sind, dass bloss ein kleines rundes Loch für den Durchtritt der Speiseröhre übrig bleibt; ihr Ende verwächst ebenfalls mit dem Fortsatze des Epimerum. Die breite Fläche der Hörner ist hier so gestellt, dass sie den Boden der Hüftpfannen bilden.

Der Entothorax im ersten Segmente dieser Hymenopteren bildet also den Uebergang zu derjenigen Form desselben, welche ich im Prothorax der Käfer beschrieben habe ([1]). Bei den Käfern ist hier der Entothorax bloss zum Boden des Acetabulum verwandelt, wie ich es gezeigt habe.

Diese ganze Darstellung vom Baue des Prothorax der Hymenopteren zeigt uns, dass genanntes Segment bei diesen Insekten eine weit grössere Aehnlichkeit mit dem Metathorax der Käfer, als mit dem Prothorax derselben hat. Hier wie dort ist die feste Verbindung zwischen Notum und Pleuren aufgegeben, um durch eine Bindehaut ersetzt zu werden; hier wie dort lagern die einzelnen Stücke der Pleuren *über einander*, und nicht hinter einander; hier wie dort hat der Entothorax eine gewisse Selbstständigkeit, und dient nicht bloss als Stütze der Coxae; hier wie dort sendet das Notum Fortsätze nach unten, bloss mit dem Unterschiede, dass bei den Hymenopteren diese Fortsätze auf der Oberfläche der Brust bleiben, im

---

([1]) L. c.

Metathorax der Käfer aber in seinen Hohlraum in Form eines Diaphragma hineinragen.

Eine Eigenthümlichkeit des Prothorax der Hymenopteren besteht aber noch darin, dass sein Notum die Neigung hat, den hinteren Rand der Hüftpfannen zu bilden.

Nicht überflüssig wird es sein, hier noch ein Wort zu sagen über die speziellen Homologien der oben abgehandelten Skelettstücke. Wer meiner Auseinandersetzung mit Aufmerksamkeit gefolgt ist, und dabei bewandert ist in der Lehre vom Baue des Skelets der Insekten überhaupt, wird mit vollem Rechte die Frage aufstellen, warum betrachte ich die oben beschriebenen Stücke im Prothorax der Hymenopteren als Episterna? Das Faktum, dass sie durch eine Nath von einander getrennt sind, giebt mir noch nicht das Recht dazu. Es giebt ja viele Käfer, bei denen das Sternum zeitlebens aus zwei Stücken besteht, welche ganz ebenso an einander gelegt sind; und bei allen Käfern besteht es aus zwei Stücken während der Jugend? Ich glaube diesen Einwurf beseitigen zu können. Ueberall, wo das Sternum im Prothorax der Käfer den hier erwähnten Bau hat, ist auch der processus sternalis posterior (1) seiner ganzen Länge nach getheilt, oder er fehlt vollständig. Nicht so ist es bei den Hymenopteren. Wenn wir bei ihnen die Episternen als Hälften des Sternum betrachten wollen, so müssen wir das von mir bei ihnen als Sternum gedeutete Stück als Homologe des processus stern. post. ansehen; nun ist aber dieses Stück bei den Hymenopteren nie getheilt. Das wäre also schon hindernd. Bei einigen Hymenopteren zieht sich aber mein Sternum sogar nach vorne, zwischen die beiden Epister-

(1) Lind. l. c.

nen. Nie sehen wir aber bei Käfern, dass sich der process. stern. post. so zwischen die Hälften des eigentlichen Sternums hineindränge.

Als weiteren Grund für die Richtigkeit meiner Ansicht betrachte ich noch die Thatsache, dass die Basis des Entothorax und die crista media, bei den Hymenopteren, immer auf das, von mir als Sternum gedeutete, Stück beschränkt ist. Bei Käfer beschränkt sie sich aber nie auf proc. stern. post.

Weiter entspringt der mit dem Horne des Entothorax verwachsende Fortsatz des Epimerum, bei Xylocopa, und wahrscheinlich auch bei vielen anderen Hymenopteren, von der Nath, welche Episternum und Epimerum verbindet, ganz so, wie ich es bei vielen Käfern gesehen habe. In Folge dieser Thatsachen halte ich meine Deutung der einzelnen Stücke im Prothorax der Hymenopteren für begründet.

II. *Mesothorax.*

Die einzelnen, den Mesothorax zusammensetzenden Stücke, zeigen bei den Hymenopteren einen sehr verschiedenen Grad von Verwachsung, so dass sie bloss durch genauen Vergleich einer grösseren Reihe dieser Thiere erkannt werden können.

Das *Mesonotum* ist überall scharf begrenzt, sowohl von vorne und hinten, als auch von den Seiten. Sein Vorderrand ist bald grade abgeschnitten (Crabroniden), oder keilförmig nach vorne verschmälert (Vespiden), oder bloss schwach abgerundet (Bombus), je nachdem der Hinterrand des Pronotum geformt ist. Hinten stösst an das Mesonotum mit gradem, oder höchst schwach gebogenem Rande das grosse, halbkreisförmige Scutellum, welches meistens kissenförmig gewölbt ist. Nur bei Si-

rix und einigen Tenthrediniden ist die Nath, welche diese beiden Stücke trennt, stark nach hinten ausgebogen. Am Seitenrande des Mesonotum, gleich vor der Flügelbasis, artikulirt eine halbrunde, am Rande gewöhnlich bewimperte, convexe Platte, welche gewöhnlich «Flügelschüppchen» genannt wird. Ich halte dieses Flügelschüppchen für homolog der Platte, die am Pronotum befestigt, das vordere Luftloch überdeckelt. Dafür spricht, erstens, die Gleichheit der gegenseitigen Lage und Artikulation am Notum, zweitens die äussere Gestalt dieses Schüppchens. Dieses Flügelschüppchen kommt allen Hymenopteren zu.

Der Seitenrand des Notum ist mit den Rändern der benachbarten Stücke durch Bindehaut verbunden, an welche der Flügel befestigt ist. Das *Mesosternum* ist bei allen Hymenopteren stark ausgebildet, im Gegensatze zum Prosternum, und bildet die ganze untere Fläche, und einen Theil der Seitenflächen des Mesothorax. Meistens ist es in der Bauchlinie mit einer Nath versehen, welche die Zusammengesetztheit dieses Stückes aus zwei Hälften (Vespa, Bombus, Sirex etc.) anzeigt; der processus mesoster. posterior, welcher sich zwischen die Mittelhüften einzwängt, ist dann ebenfalls aus zwei Hälften zusammengesetzt, und zeigt oft an seinem hinteren Ende eine tiefe Ausrandung.

Betrachten wir den Mesothorax von Pollistes, oder Eumenes, so bemerken wir, dass der Seitenrand des Mesosternum, auf der Seitenfläche des Ringes, grade von vorne nach hinten läuft. Zwischen ihm und der Flügelbasis, resp. dem Seitenrande des Mesonotum, befinden sich die Pleuren, welche bei genannten Gattungen aus zwei ganz deutlichen, hinter einander gelegenen Stücken bestehen, die sowohl unter sich, als mit dem Sternum durch eine sehr deutliche Nath verbunden sind.

Das vorne liegende, fürgewöhnlich durch einen grossen gelben Fleck auzgezeichnete Stück ist das Episternum; das hinter ihm gelegene—das Epimerum. Beide Stücke sind einander an Grösse beinahe gleich, und haben eine trapezförmige, an den Ecken abgerundete Gestalt. An der oberen Vorderecke des Episternum findet sich sowohl bei Pollistes, als bei Eumenes eine kleine Ausrandung, deren Rand etwas leistenförmig erhaben ist. In diese Ausrandung stemmt sich ein Theil des Hinterrandes der dem Pronotum anhängenden Luftlochplatte.

Betrachten wir den Mesothorax bei Vespa, Bombus, so sehen wir, dass bei diesen Thieren die, das Episternum vom Sternum scheidende Nath verschwunden ist; folglich ersteres mit letzterem zu einem Stücke verwachsen ist. Das Epimerum ist hier aber ebenfalls deutlich sichtbar. Ich glaube eine solche Deutung hier vortragen zu dürfen, weil erstens, die obenerwähnte Ausrandung an der oberen Ecke des Episternum auch bei Bombus, Vespa und anderen zu sehen ist, und ebenfalls ihren charakteristisch geleisteten Rand vorzeigt. Zweitens stütze ich mich darauf, dass schon öfters mir Exemplare von Pollistes gallica vorgekommen sind, bei denen auf der einen Seite das Episternum wie gewöhnlich vom Sternum getrennt war, auf der anderen Seite aber mit letzterem verschmolzen, ganz so wie es bei Vespa und Bombus der Fall ist. Wir haben hier doch kein Recht anzunehmen, dass auf einer Seite des Körpers die Pleurastücke verschoben wären.

Noch einen Schritt weiter finden wir bei Odinerus parietum L., dass beide Pleurastücke, sowohl unter sich, als mit dem Sternum verwachsen sind, so dass bloss undeutliche Furchen die Lagerungsverhältnisse der, ihrer Selbstständigkeit verlustig gewordenen Stücke schwach andeuten.

Einen vollständigen Schwund des Epimerum im Me-

sothorax, so wie ich es im Prothorax von Sirex annehmen zu dürfen glaube, habe ich noch bei keinem Hautflügler beobachtet, will aber die Möglichkeit eines solchen Verhältnisses nicht bezweifeln. Es schien mir sogar etwas derartiges im Mesothorax von Sirex gigas. Hier liegt nämlich dem Seitenrande des Mesosternum bloss ein einzelnes Pleurastück auf. Besteht es aus verschmolzenen Episternum und Epimerum, oder bloss aus Episternum, kann ich nicht genau entziffern?

Wenden wir uns zur Betrachtung der Innenseite des Mesothorax, so gewahren wir erstens, dass bei Hymenopteren, ganz so wie bei Käfern, die, die beiden Pleurastücke verbindende Nath, nach innen in Gestalt einer scharf kielförmigen Leiste vorspringt, selbst dann, wenn diese beiden Stücke unter einander verschmolzen sind. Von dieser Nath entspringt jederseits ein Fortsatz, der sich nach innen wendet, und dabei etwas nach unten gebogen ist. In der Mitte des Ringes treffen beide Fortsätze zusammen, verwachsen mit ihren Spitzen und bilden so einen dünnen Bogen, welcher sich durch den Hohlraum des Ringes, von einer Seite zur anderen hinzieht. An diesen Bogen lehnen sich die Hörner des Entothorax. Diese Fortsätze, die mir auch von Käfern bekannt sind, habe ich proc. laterales benannt. Nun fehlen sowohl diese Fortsätze, sowohl als die, sie tragende Leiste, im Mesothorax bei Sirex gigas, und ich bin daher geneigt zu glauben, es fehle diesen Thieren auch das Epimerum in diesem Ringe, sowohl als im Prothorax.

Wie am Prosternum, so besteht auch am Mesosternum der Entothorax aus Körper und Hörnern. Sein Körper ist aber gewöhnlich kurz (Vespa), seitwärts flügelartig verbreitert (Bombus), und nur selten (Sirex) ist er ebenso lang als seine Hörner und pyramidal. Seine Hörner sind

bald sehr dünn und cylindrisch (Vespa) oder an der Spitze etwas ausgebreitet (Vespa. Sirex). Bei den meisten Hymenopteren (ausgenommen Sirex) verwachsen die nach oben gewendeten Spitzen der Hörner mit dem, durch Verwachsung der proc. laterales entstandenen Bogen, und so entsteht ein hörnerner, vertikal gestellter Ring, durch welchen das Bauchmark hindurchtritt.

Nie hilft der Entothorax im zweiten Segmente den Boden der Hüftpfannen zu bilden.

Vom Hinterrande des Scutellum hängt noch unten ein Diaphragma, welches bei der üblichen Preparirmethode gewöhnlich mit dem dritten Segmente abgetrennt wird. Bei Längsschnitten überzeugt man sich aber leicht, dass dieses Diaphragma wirklich eine Dependenz des Scutellum ist. Es erscheint in Gestalt einer dünnen, gelblichen Hornplatte, welche nach hinten etwas convex ist, und beinahe die obere Hälfte des Mesothorax-Hohlraumes von dem des nachfolgenden Segmentes trennt.

Es sei hier noch erwähnt ein Merkmal, welches bei Hymenopteren von ausserordentlicher Constanz ist. Auf der äusseren Fläche des Mesonotum bemerkt man bei der überaus grössten Mehrzahl dieser Insekten zwei Linien, je eine neben dem Seitenrande und demselben parallel laufend. Diese Linien erscheinen bald als eingegrabene Strichel, bald sind sie leistenartig aufgeworfen. Sie gehen entweder durch die ganze Länge des Notum (Cynips, Chrysis, Hedychrum), oder beginnen vom Scutellarrand und sind vorne abgebrochen (Vespa). Ist das vielleicht eine Erinnerung daran, dass bei einigen Archipteren, z. B. Ephemera, das Mesonotum, sowohl als Pronotum, aus drei distincten, neben einander liegenden Stücken besteht.

III. Metathorax.

Wir wenden uns zur Betrachtung des dritten Segmentes, welches schon so verschiedene Deutungen erlebt hat. Ich sehe an ihm bloss folgende Stücke. Ein Notum, ein Sternum und jederseits zwei Pleurastücke, ein Episternum und Epimerum. Andere Stücke, die als Tergite des ersten Bauchsegmentes aufgefasst werden könnten, sehe ich nicht, obwohl die Epimeren stark daran erinnern. Von vorne herein spreche ich also die Ansicht aus, dass der Metathorax ein einziges Metamere ist, obwohl etwas verschieden von den vorhergehenden ausgebildet.

Das *Metanotum*, gewöhnlich in den systematischen Werken als Hinterrücken bekannt, erscheint in Form einer sehr schmalen, zuweilen, wie bei Xylocopa violacea, kaum an der Oberfläche sichtbaren Platte, die gleich hinter, und etwas unter dem Scutellum gelagert, mit dem Hinterrande des letzteren durch Nath verbunden ist. Der Hinterrand des Metanotum ist bald gradlinig (Xylocopa), oder in der Mitte ausgerandet (Pollistes), oder in Form eines kleinen (Eumenes) oder grösseren (Vespa) zahnartigen Fortsatzes nach hinten vortretend. Nach den Seiten, gegen die Hinterflügel hin, ist das Metanotum in Form schmaler, abgerundeter oder zugespitzter Fortsätze ausgezogen, so dass man von keinem eigentlichen Seitenrande sprechen kann. Am Hinterrande dieses Seitenfortsatzes des Metanotum, gleich bei der Flügelwurzel, sehe ich z. B. bei Vespa crabro, eine kleine, glänzende, am Rande gelb bewimperte Platte, welche also ganz so gelagert ist, wie das Flügelschüppchen am Mesonotum, oder der Deckel des ersten Luftloches am Pronotum. Ich glaube daher annehmen zu können, dass dieses, von mir bei den Vespiden gefundene Plättchen als homolog der hier erwähn-

ten, an den zwei vorhergehenden Segmenten vorhandenen, zu betrachten ist. Der Unterschied, dass hier diese Platte *hinter* der Flügelwurzel liegt, am Mesothorax aber *vor* derselben, scheint mir von keinem besonderen Belange, da die Flügel am Prothorax sogar gänzlich fehlen, und ihr Erscheinen an den beiden anderen Ringen in Bezug auf dieses Plättchen ein mehr zufälliges sein kann.

Das *Metasternum* erscheint uns bei verschiedenen Hymenopteren in sehr verschiedener Grösse. Als äusserst schmale, quergestellte Platte erscheint es bei Xylocopa und Bombus; recht gross ist es bei Vespa. Im ersten Falle sendet es nach oben, auf der Seitenfläche des Brustringes, einen schmalen fadenförmigen Fortsatz, der sich an seinem Ende in zwei Fortsätze theilt. Im zweiten Falle zieht er sich nach oben in Gestalt einer breiten Platte. Ueberhaupt scheint mir eine gewisse Correlation in der Ausbildung zwischen Notum und Sternum dieses Ringes zu bestehen.

Zwischen dem oberen Rande des Metasternum, resp. seines Fortsatzes, und der Flügelwurzel, resp. der Seitenspitze des Metanotum, steht ein kleines Plättchen, welches ungefähr so breit als das Notum ist und welches ich seiner Lage nach als Episternum deute. Dieses Episternum ist durch deutliche Nath nach allen Seiten hin begrenzt.

An dem freibleibenden, hinteren Theil des Seitenrandes des Metasternum oder an dem hinteren Fortsatz seiner oberen Spitze (bei Xylocopa), befestigt sich jederseits, ebenfalls durch immer deutlich bleibende Nath, eine grosse, abgerundet viereckige Platte, welche längs dem Hinterrande des Metanotum befestigt, nach der oberen Fläche des Ringes sich hinaufbiegt, auf der Mittellinie des Rückens mit seinem Paare begegnet und sich hier mit demselben durch eine Naht verbindet. Die untereinander, und mit

dem Hinterrande des Metanotum verwachsenen Epimeren, helfen also dem ersteren den oberen Boden des Metathorax-Hohlraumes zu bilden. Sie setzen nähmlich den Boden der sogenannten «abschüssigen Stelle des Metathorax» zusammen. Eine tiefe Längsfurche entspricht gewöhnlich der Stelle, wo in der Rückenlinie die beiden Epimeren sich treffen; die Naht selbst erscheint zuweilen am Boden dieser Furche als starke Längsleiste.

Der Metathorax der Hymenopteren wäre also hauptsächlich dadurch charakterisirt, dass seine Epimeren einen Theil seiner oberen Wand bilden, und dass sie mit einander verwachsen. Etwas ähnliches habe ich noch nicht bei Insekten anderer Ordnungen zu sehen Gelegenheit gehabt. Was erlaubt mir denn aber diese Stücke als Epimeren des Metathorax zu betrachten? Erstens ihre Lage. So wie im Mesothorax der Hymenopteren hinter dem Episternum das Epimerum liegt, und mit der hinteren Hälfte des Seitenrandes des Sternums sich verbindet, so auch im Metathorax das von mir als Epimerum gedeutete Stück. Zweitens stütze ich mich noch darauf, dass, wie im Pro- und Mesothorax der Hymenopteren und in allen Brustringen der Coleopteren, die Nath zwischen den beiden Pleura-Stücken immer als Leiste in den Hohlraum des Ringes vorspringt, und beinahe immer einen processus lateralis trägt, so ist es auch hier, im Metathorax der Hymenopteren. Bei Vespa crabro, z. B. sehe ich diese Leiste sehr entwickelt, beinahe in Plattenform erscheinend; den Processus sehe ich hier auch, obwohl er nicht sehr lang ist. Bei Xylocopa ist dieser Processus sehr gross, und verbindet sich mit seinem Paare, so wie im zweiten Ringe der Wespen. Wie im Mesothorax, so auch hier, verbindet sich dieser Processus mit dem Horne des Entothorax, bildet aber bei Vespa keinen Bogen mit seinem Paare.

Auf diese Thatsachen gestützt, glaube ich meine Ansicht als richtig betrachten zu dürfen. Dieses Epimerum zeichnet sich aber bei allen Hymenopteren dadurch ganz besonders aus, dass z. B. bei Vespiden, auf der Mitte seiner Fläche ein sehr grosses Stigma sich befindet, ganz in derselben Lage und in demselben Verhältnisse zum Rande des Epimerum, wie in den Tergiten der Bauchsegmente derselben Thiere. Diese Thatsache drängte eben den vorhergegangenen Autoren die Meinung auf, es seien unsere Epimeren nicht zum Brustsegmente gehörige Theile, sondern ein Tergit des ersten Bauchsegments, dessen untere Hälfte sich zurückgebildet hätte. Für diese Meinung spricht bloss die Lage des Luftloches; gegen sie—das schon oben Angeführte, und noch, dass ich kein einziges Insekt, ausser Sirex und Tenthrediniden kenne, bei denen das Tergit der Bauchsegmente in zwei Hälften getheilt wäre.

Ueberhaupt scheint es mir, es sei die Meinung über die originelle Zusammensetzung der Vespidenbrust eine a posteriori gebildete zu zein, der Ansicht zu Liebe, die Luftlöcher der zwei hinteren Brustsegmente hätten sich zu den Flügeln ausgebildet. Diese Meinung nun erhält aber noch einen neuen Widerspruch in dem Faktum, dass sowohl auf Meso- als Metathorax ein dem Stigma des Prothorax entstprechendes Ebenbild vorhanden ist, wie ich es oben gedeutet habe. Die oben von mir angenommene Homologie des Stigmadeckels und der Flügelschüppchen würde schon laut genug anzeigen, dass die Tracheenkiemen nicht den Flügeln homolog sind, sondern diesen Schüppchen. Die Flügel kann man sich dabei als erworbene Organe denken, die zwischen den Luftlöchern hervorgewachsen seien. Das grosse Stigma der Epimeren könnte man sich so erklären, dass es vom Epimerum umwachsen, und so von dem es bedeckenden Schüppchen getrennt sei.

Die hier zusammengestellten Thatsachen geben uns noch weiteren Grund, die Annahme, es seien die Ephemeriden, die ursprünglich erschienenen Insekten, in Zweifel zu ziehen. Denn falls die Flügel nicht als Homologa der Tracheenkiemen zu betrachten sind, ist es auch nicht nothwendig die ganze Insectenklasse von einem damit begabten Thiere abzuleiten.

Der *Entothorax* erscheint auch im dritten Segmente und besteht aus einem kurzen Körper und zwei längeren Hörnern, die sich an die processus laterales anlegen. Bei Xylocopa entsteht auf diese Weise ein schmaler Ring, wie im Mesothorax. Es trägt im dritten Segmente der Wespen der Entothorax dazu bei, den Boden der Hüftpfannen zu bilden.

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

SÉANCE DU 21 JANVIER 1871.

Mr. N. Raschoff de St. Pétersbourg a envoyé des remarques sur quelques espèces de Lépidoptères établies par feu Ed. Eversmann.

Mr. J. Weinberg a déposé des observations météorologiques faites à l'Institut des arpenteurs de Moscou pour les mois de Janvier—Juin inclus.

Mr. le Professeur E. Ballion de St. Pétersbourg a envoyé une notice sous le titre: Leptura Jaegeri Hum. und Stenura oxyptera Faldrm.

Mr. le Professeur H. Trautschold a présenté une notice sur les degrés de conservation des Ammonites russes.

Mr. Alexis Petounnikoff remet un travail de feu Nicolas Kauffmann sur l'Euryangium Sumbul, traduction de son Mémoire écrit en russe accompagné de 2 planches.

Lettre de remercimens de la part du Conseil de l'Université pour l'enrichissement des collections zoologiques, botaniques et d'anatomie comparée par différens objets offerts par la Société.

Mr. Gustav Radde de Tiflis offre ses services à la Société pour des objets d'histoire naturelle du Caucase. Il se propose de visiter pendant le printemps prochain la haute Arménie et notamment

d'explorer plus en détail le lac Goktschaï supposant, d'après quelques trouvailles antérieures dans ce lieu, y trouver des constructions lacustres.

Mr. Jules Julevitsch Konschine de Bender en Crimée remercie pour sa nomination comme membre correspondant.

Mr. le Dr. Guido Schenzl envoie des observations magnéto-météorologiques faites à Budau pendant le mois de Décembre.

Mr. Alexandre Nicolaevitsch Neoustroeff de St. Pétersbourg fait don de 29 différens ouvrages (en 46 volumes) d'histoire naturelle.

Mr. J. Damman, Photographe à Hambourg a été chargé par la Société anthropologique de Berlin de profiter de l'appareillage dans la rade de cette ville de la corvette de guerre El Magidi appartenant au feu le Sultan de Zanzibar, pour photographier son équipage. Mr. Damman a réussi avec beaucoup de peine à obtenir avec un plein succès les images au nombre de 40, parmi lesquelles il se trouve des groupes de la moitié de l'équipage, des portraits en face et en profil et quelques sujets nus. La collection entière de 54 images dont il envoie un échantillon fort recommandée par la Société anthropologique de Berlin est offerte par Mr. Damman au prix de 20 écus. Il peut y ajouter encore d'autres sujets du Brésil et des Indes.

Mr. le Dr. Harz de Vienne propose d'envoyer pour le Bulletin un travail sur les Mucédinées presque toutes nouvelles accompagné de 6 planches in 4° qu'il désire faire exécuter sous sa direction à Berlin.

Son Excellence, Mr. Etienne de Véselovsky envoie au nom de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg les Numéros et les volumes des Bulletins et des Mémoires de cette Académie qui manquaient dans la bibliothèque de notre Société.

Mr. le Professeur E. Ballion de St. Pétersbourg, remerciant pour l'envoi du Bulletin, annonce le prochain envoi des notices et des observations sur le Catalogue des Coléoptères de Gemminger et Harald.

Mr. le Secrétaire, Dr. Renard, annonce la mort du Professeur *Zeuschner* qui a été trouvé le 3 Janvier à Cracovie étranglé dans son lit. La Géologie et la Paléontologie ont fait en Mr. Zeuschner une perte sensible. Il a été occupé dans les derniers temps d'un grand travail sur le Jura de Cracovie.

Mr. J. D. Tchistiakoff a exposé ses observations concernant 2 cas de métamorphoses de la cellulose de plantes vivantes en matière oléagineuse.

S. Ex. Mr. le Vice-Président, Alex. Fischer de Waldheim, a parlé sur une particularité de la structure des ailes des espèces de la guèpe.

Lettres de remercimens pour l'envoi du Bulletin de la part de l'Université et de l'Institut agronomique de St. Pétersbourg, de l'Université de Helsingfors, de la bibliothèque Karamsine de Simbirsk, de l'école d'horticulture d'Ouman, de la Société I. des médecins de Vilna et de ceux d'Odessa, de l'Académie R. des sciences de Madrid, de la Société des Naturalistes de Berlin, des MM. Kawall de Poussen, Lindemann d'Elisabethgrad, Regel et Herder de St. Pétersbourg, de M. G. Belke et Motschoulsky de Simphéropol.

Mr. le Dr. Xavier Fieber de Chrudein en Bohème et Mr. B. Wood de Philadelphie ont envoyé pour l'album de la Société leurs cartes photographiées.

Mr. *Semen Martinovitsch Solsky* de St. Pétersbourg et Mr. *Nicolas Nicolaevitsch Arzibascheff* ont payé la cotisation annuelle, le premier pour 1871 avec 4 Rbls,—le dernier pour 1870 et 1871 avec 9 Rbls.

DONS.

a. *Livres offerts.*

1. *Abhandlungen* der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften. Aus dem Jahre 1869. II. Berlin 1870. in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

2. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1870 г. Ноябрь. Декабрь. С.-Петербургъ 1870 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

3. *Bulletino* della Società entomologica italiana. Anno secondo. Trimestr. 2, 3. Firenze 1870 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Florence.*

4. *Heyer* Gust. Allgemeine Forst- u. Jagd-Zeitung. 1870. November. Frankfurt a. M. 1870 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Heyer de Munden.*

5. *Monatsbericht* der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1870. August. Berlin 1870 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

6. *Труды* Императорскаго вольнаго Экономическаго Общества 1870 г. Томъ 4, выпускъ 4, 5. С.-Петербургъ 1870 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St. Pétersbourg.*

7. *Bullettino* della Società geografica italiana. Fascicolo 5°, parte 3. Firenze 1870 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne de Florence.*

8. *Университетскія* Извѣстія. 1870. N° 11. Кіевъ 1870 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*

9. *Извѣстія* Императорскаго Русскаго Географическаго Общества Томъ VI. N° 7, С.-Петербургъ 1870 in 8°. *De la part de la Société I. géographique russe de St. Pétersbourg.*

10. *Heidelberger* Jahrbücher der Literatur. Jahrgang 63. Heft 8. Heidelberg 1870 in 8°. *De la part de l'Université de Heidelberg.*

11. *Nature.* Vol. 3. № 59, 60, 61, 62. London 1871 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

12. *Verhandlungen* der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1870, N° 16. Wien 1870 in gr. 8°. *De la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*

13. *Schenzl*, Guido. A. nap melegség terjedése a föld mélyébe. Pest 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

14. *Московскія* Вѣдомости на 1870 г. N° 272—282. 1871. № 1 — 14. Москва 1870 — 71 in fol. *De la part de la typographie de l'Université de Moscou.*

15. *Современная* Лѣтопись на 1870 г. N° 43. на 1871 № 1, 2, 3. Москва 1870—71 in 4 *De la part de la typographie de l'Université de Moscou.*

16. *Русскія* Вѣдомости на 1870 г. N° 271—280. 1871 № 1—14. Москва 1870—71 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

17. *Современныя* Извѣстія на 1870 г. N° 347—360 1871 г. № 1 — 10 12—18. Москва 1870—71 in fol. *De la part de la Réduction.*

18. *Русская* Лѣтопись на 1870. N° 51, 52. 1871. № 1, 2, 3. Москва 1870—71 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

19. *St. Petersburger Zeitung.* 1870. N° 340—353. 1871 № 1 — 16. St. Petersburg 1870—71 in fol. *De la part de la Rédaction.*

20. *Journal de St. Pétersbourg.* 1870. N° 279 — 289. 1871. № 1. St. Pétersbourg 1870—71 in fol. *De la part de la Rédaction.*

21. *С.-Петербургскія* Вѣдомости на 1870 г. N° 346—359. 1871 г. 1—17. С.-Петербургъ 1870—71 in fol. *De la part de la Rédaction.*

22. *Вечерняя* Газета на 1870 г. N° 276—288. 1871 г. № 1. 5—16. С.-Петербургъ 1870—71 in fol. *De la part de la Rédaction.*

22. *Медицинскій* Вѣстникъ на 1870. г. N° 50 — 52. С.-Петербургъ 1870 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

24. *Annalen* der Landwirthschaft in den K. Preussischen Staaten. *Wochenblatt.* 1870. N° 51—52. 1871. № 2. Berlin 1870—71 in 4°. *De la part du ministère prussien d'agriculture de Berlin.*

25. *Abich,* H. Etudes sur les glaciers actuels et anciens du Caucase. Première partie. Tiflis 1870 in 8°. (Ex. 3.) *De la part de l'auteur*

26. Записки Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства. Томъ 16. № 5. Тифлисъ 1870 in 8. *De la part de Société d'agriculture du Caucase à Tiflis.*

27. *Московскія* Университетскія Извѣстія. 1870. N° 8—9. Москва 1870 in 8°. *De la part de l'Université de Moscou.*

28. *Mittheilungen* der anthropologischen Gesellschaft in Wien. Band 1. N° 5. Wien 1870 in 8°. *De la part de la Société anthropologique de Vienne.*

29. *Leo,* Emil. Die Steinkohlen Central-Russlands. St. Petersburg 1870 in 4° *De la part de l'auteur.*

30. Извѣстія и Ученыя записки Казанскаго Университета. 1868. Выпуски 3 и 4. Казань 1870 in 8°. *De la part de l'Université de Kazan.*

31. *Gartenflora.* October, November 1870. Erlangen 1870 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Regel de St. Pétersbourg.*

32. *Сельское* Хозяйство и Лѣсоводство. 1870. Ноябрь. С.-Петербургъ 1870 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

33. *Annalen* der Landwirthschaft. *Monatsblatt.* Jahrgang 28. December. Berlin 1870 in 8°. *De la part du ministère d'agriculture de Prusse à Berlin.*

34. *R. Comitato* geologico d'Italia. Bolletino № 9 e 10. Anno 1870. Firenze 1870 in 8°. *De la part du Comité géologique d'Italie à Florence.*

35. *Archiv* für Naturgeschichte. Jahrgang 34. Heft 6. Berlin 1868 in 8°. *De la part de Mr. le Professeur Troschel de Bonn.*

36. *Sitzungs-Berichte* der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin in Jahre 1868. Berlin 1869 in 4°. *De la part de la Société des amis d'histoire naturelle de Berlin.*

37. *Der Naturforscher.* Jahrgang 3. Juli. Berlin 1870 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

38. *Tillaeg* til Aarboger for nordisk oldkyndighed og historie. Aargang 1868. Kjöbenhavn 1869 in 8°. *De la part de la Société R. des Antiquaires du Nord à Copenhague.*

39. *Mémoires* de la Société Royale des Antiquaires du Nord.—Nouvelle série. 1868. Copenhague 1869 in 8°. *De la part de la Société R. des Antiquaires du Nord à Copenhague.*

40. *Jahres-Bericht* des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. Main. 1868—69. Frankfurt a M. 1870 in 8°.. *De la part de la Société de physique de Francfort s. M.*

41. *Wochenschrift* für Gärtnerei und Pflanzenkunde. 1870. N° 52. Berlin in 4°. *De la part de Mr. le Professeur Dr. Koch de Berlin.*

42. *Sitzung* der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1870, N° 24, 27. 28. Wien 1870 in 8°. *De la part de Mr. le Conseiller de cour Haidinger à Vienne.*

43. *Marignac*, C. Recherches sur les chaleurs spécifiques, les densités et les dilatations de quelques dissolutions. Genève 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

44. *Nuovo Giornale* botanico italiano. Vol. III. № 1. Firenze 1871 in 8°. *De la part de la Société botanique italienne de Florence.*

45. *Atti* dell' Academia pontifica de nuovi Lincei. Anno 23, sessione Ia del 5 Dicembre 1869. Sessione IIa, sessione IIIa, sessione IVa del 6 Marzo 1870. Roma 1870 in 4°. *De la part de l'Académie pontificale de Nuovi Lincei à Rome.*

46. *Notulen* von de Algemeene en Bestuurs-Vergaderingen van het bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel V. 1867. Deel VI. 1868. Batavia 1868 — 69 in 8°. *De la part de la Société des arts et des sciences de Batavia.*

47. *Tijdschrift* voor indische Taal- Land- en Volkenkunde. Deel XVII. Vijfde serie. Deel 3. Aflevering 4 — 6. Batavia 1868 — 69 in 8°. *De la part de la Société des arts et des sciences de Batavia.*

48. *The Journal* of the Linnean Society. *Zoology.* Vol. X. N° 48. London 1870 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Londres.*

49. The Journal of the Linnean Society. *Botany.* Vol. XI. N° 53. London 1869 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Londres.*

50. *Proceedings* of the Linnean Society of London. S. 1869—70 d—g. London 1869 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Londres.*

51. *The transactions* of the Linnean Society of London. Vol. 27. part second. London 1870 in 4°. *De la part de la Société Linnéenne de Londres.*

52. *Протоколы* Засѣданій Имп. Общества любителей Естествознанія (29 Января, 22 Апрѣля, 12 Іюля 1870 г.). Москва 1870 in 4°. *De la part de la Société Imp. des amis d'histoire naturelle, d'anthropologie et d'ethnographie.*

53. *Федченко*, Г. П. О самосадочной соли и соляныхъ озерахъ Каспійскаго и Азовскаго бассейновъ. Москва 1870 in 4°. *De la part de la Société I. d'histoire naturelle, d'anthropologie et d'ethnographie.*

54. *Вѣстникъ* Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства. 1870. N° 6. С.-Петербургъ 1870 in 8°. *De la part de la Société Imp. d'horticulture russe de St. Pétersbourg.*

55. *Шестой* списокъ сортамъ плодовыхъ породъ находящихся въ номологическомъ саду для Акклиматизаціи плодовыхъ деревъ и кустарниковъ д-ра Э. Л. Регеля. С.-Петербургъ 1870 in 8°. *De la part de la Société I. d'horticulture russe de St. Pétersbourg.*

56. *Регель* Э. Содержаніе и воспитаніе растеній въ комнатахъ. Часть 4. С.-Петербургъ 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

57. — — Смородина, ея разведеніе и содержаніе; изд. второе. С.-Петербургъ 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

58. *Neues Jahrbuch* für Mineralogie, Geologie u. Paläontologie. Jahrgang 1870. Heft 7. Stuttgart 1870 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

59. *Bulletin* de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg. Tome 15, feuilles 25 — 31. St. Pétersbourg 1870 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.*

60. *Verhandlungen* der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1870. № 17, 18. Wien 1870 in 8°. *De la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*

61. *Swan*, James G. The Indians of Cape Flattery. Washington 1869 in 4°. *De la part de l'Institut Smithson de Washington.*

62. *Dean*, John. The gray substance of the medulla oblongata and trapezuim. Washington 1869 in 4°. *De la part de l'Institut Smithson de Washington.*

63. *Pickering* Charles. The gliddon mummycase in the Museum of the Smithsonian Institution. Washington 1869 in 4°. *De la part de l'Institut Smithson de Washington.*

64. *Coffin*, James H. The orbit and phenomena of a meteorie fireball. Washington 1869 in 4°. *De la part de l'Institut Smithson de Washington.*

65. *Gould*, Benj. Apth. The transatlantic longitude, as determined by he coart survey expedition of 1866. Washington 1869 in 4°. *De la part de l'Institut Smithson de Washington.*

66. *Twelfth* annual report of the Columbia Institution for the deaf and dumb for the year 1869. Washington 1869 in 8°. *De la part de l'Institut Smithson de Washington.*

67. *Sitzungsbericht* der Königl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München. 1870. II. Heft I. München 1870 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*

68. *Neues Lausitzisches* Magazin. Band 47, Heft 2. Görlitz 1870 in 8. *De la part de la Société des sciences de Görlitz.*

69. *Mittheilungen* der schweizerischen entomologischen Gesellschaft. Band 3. № 5. Schaffhausen 1870 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Schaffhouse.*

70. *Berliner* Entomologische Zeitschrift. 1870. Vierteljahrshaft 3 u. 4. Berlin in 8°. *De la part de la Société entomologique de Berlin.*

71. *Horae* Societatis entomologicae rossicae. T. VIII. N° 1. Petrepoli 1870 in 8°. *De la part de la Société entomologique russe de St. Pétersbourg.*

72. *Leutmannus*, Joh. Gr. Instrumenta meteorognosiae. Wittenbergae 1725 in 8°.

73. *Paulian*, Aimé Henri. Le véritable système de la nature. T. 1—2 Nimes 1788 in 12°.

74. *Niemeyer*, G. T. Ideen über Ursachen, Fortschritte u. Würkungen der Handlung. Hannover 1796 in 12.

75. *Ferrandi* imperati Neapolitani historiae naturali libr. 28. Coloniae 1695 in 6°.

76. *Nieuwentyt.* L'existence de Dieu. Nouvelle édition. Amsterdam 1760 in 4°.

77. *Anatomische*, chymische und botanische Abhandlungen der K. Akademie der Wissenschaften in Paris. Aus dem Französischen von W. B. A. Steinwehr. Aus den Jahren 1692—1733. Theil 1—9. Breslau 1749—1760.

78. *Alpini* Prosperi marosticensis philosophi, medici historiae Aegypti naturalis. Pars 1. Lugduni Batavorum 1735 in 4°.

79. *Dictionnaire* raisonné universel d'histoire naturelle. Tomes 1—9. Paris 1775 in 8°.

80. *Crassotii*, Joan. Physica visa juxta fidem exemplarium et post amendis expurgata P. B. Merigon. Parisiis 1618 in 12.

81. *Blasius*, J. H. Die Wirbelthiere Europas. Band 1. Braunschweig. 1840 in 8°.

82. *Siebold* I. Th. v. u. *Stannius*. H. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. Theil 1—2. Berlin 1846—48 in 8°.

83. *Chamisso*, Alb. v. Uebersicht der nutzbarsten u. der schädlichsten Gewächse von Nord-Deutschland. Berlin 1827 in 8°.

84. *Schmidt*, Ed. Osk. Handbuch der vergleichenden Anatomie. 2-te Auflage. Jena 1852 in 8°.

85. *Кокшаровъ*, Н. О. Кристаллической системѣ Уралортита. С.-Петербургъ 1848 in 8°.

86. *Страховъ*, Н. О костяхъ запясть млекопитающихъ. С.-Петербургъ 1857 in 8°.

87. *Брыковъ*, И. И. Извѣстія о мѣстонахожденіи графитовъ въ Орловской губерніи. С.-Петербургъ 1837 in 8°.

88. *Вирховъ*, Руд. Гёте какъ естествоиспытатель и особенное отношеніе его къ Шиллеру. Переводъ. С.-Петербургъ 1862 in 8°.

89. Bruy Gabr. v. Wissenschaftliches Vermächtniss an die K. bayer. botanische Gesellschaft in Regensburg. Regensburg 1833 in 4°.

90. *Брыковъ*, И. Микроскопическія наблюденія надъ разными органическими тѣлами. С.-Петербургъ 1838 in 8°.

91. *Simonoff*, I. Recherches sur l'action magnétique de la terre. Kasan 1845 in 8°.

92. *Баллюнъ*, Э. Э. Опытъ изслѣдованія о русскихъ названіяхъ млекопитающихъ животныхъ водящихся въ предѣлахъ Россійской Имперіи. Казань 1858 in 8°.

93. *Граже*, Ферд. О хинныхъ коркахъ. Казань 1857 in 8°.

94. *Mead*, Richardi Opera medica. Tom. 1—2. Editio tertia. Göttingae 1748 in 12°.

95. *Introduction* à l'histoire naturelle. Neuchatel. 1790 in 8°.

96. *Schacht*, Herm. Grundriss der Anatomie u. Physiologie der Gewächse. Berlin 1859 in 8°.

97. *Вагнеръ* Ник. Общій взглядъ на классъ животныхъ паукообразныхъ. Казань 1844 in 8°.

98. *Вальцъ*, Я. Я. Объ опоражниваніи зооспорангіевъ. in 8°.

99. — — — — О сапролегніяхъ. in 8°.

100. *Klein*, Théod. Ordre naturel des oursins de mer et fossiles. Paris 1754 in 8°.

101. Hüpsch, I. W. K. A. v. Naturgeschichte des Niederdeutschlands und anderer Gegenden. Theil 1—2. Mit Kupfern. Nürnberg 1781 in 4°.

(Les Numéros 72—101 inclus, ont été offerts en don de la part de Mr. Alexandre Nicolaévitsch Nloustroeff de St. Pétersbourg.)

102. *Петушниковъ*, А. Воспоминаніе о Николаѣ Николаевичѣ Кауманъ. Москва 1871 in 12°. *De la part de l'auteur.*

Membre élu.

Actif.

(Sur la présentation de MM. le Vice-Président et le Secrétaire.)

Mr. le Docteur Guido Schenzl, Directeur de l'observatoire magnéto-météorologique d'Ofen.

SÉANCE DU 18 FÉVRIER 1871.

Mr. Henri Hochhuth de Kiev a envoyé la première partie d'un travail sous le titre: Enumeration der in den russischen Gouvernements Kiew u. Volhinien bisher aufgefundenen Käfer.

Mr. le Professeur E. Ballion de St. Pétersbourg a fait parvenir des remarques et des rectifications au Catalogue des Coléoptères publié par MM. Gemminger et Harold.

Mr. le Professeur Antoine Tomaschek de Brunn a envoyé ses observations sur une métamorphose particulière du pollen pouvant servir d'eclaircissement à nos connaissances de la vie des cellules, avec une planche.

La Société mexicaine d'histoire naturelle de Mexique a envoyé onze livraisons de son Journal «La Naturaleza» et propose l'échange des publications.

Le Secrétaire, Dr. Renard, communique qu'il vient de recevoir une lettre de notre membre *Mr. Guarmani* à Aden, qui lui annonce le départ d'une seconde caisse d'objets ethnographiques destinés au Musée public de Moscou. Le second envoi doit contenir le costume complet assez riche d'une dame Somali de l'Afrique orientale. Mr. Guarmani a joint à sa lettre 2 cartes photographiques représentant une dame Somali avec indication des noms des différentes parties du costume.

Mr. Spiridion Brusina de Zagreb (Agram) accuse réception du diplome de membre actif de notre Société et remercie de sa nomination.

Mr. le Dr. Bastian de Berlin remercie pour sa nomination comme membre de la Société et annonce le prochain envoi des derniers 2 Numéros du Journal anthropologique de Berlin.

Mr. le libraire Kümmel de Riga propose l'échange der Baltischen Monatschrift de Riga pour 1868 et 1869 contre le Bulletin des mêmes années.

Mr. le Dr. Georges Wiesecke de Malang dans l'île de Java annonce le départ de 2 caisses avec des objets d'histoire naturelle et d'ethnographie destinés à notre Société et au Musée public de Moscou. Cet envoi contient entr'autres des crânes de sujets de différentes tribus de ces contrées ainsi que de différens animaux, des papillons et des reptiles.

Mr. le Dr. Guido Schenzl a envoyé ses observations météorologiques faites à Ofen (Budau) pendant le mois de Janvier 1871.

Mr. Sharpe, membre de la Société Zoologique de Londres, annonce que la Société zoologique possède actuellement la série complète de nos Bulletins. Mr. Sharpe offre son ouvrage (sous presse) sur les Alcéidiens, en échange de peaux d'oiseaux des environs de Moscou et promet

de nous adresser sous peu l'introduction à son ouvrage sur les Akcédiens ainsi que le Catalogue des oiseaux d'Afrique de la rédaction duquel il est présentement occupé.

Mr. Onisme Cler d'Ekathérinbourg annonce que l'ouverture de la Société ouralienne d'histoire naturelle de cette ville a eu lieu le 21 Décembre et qu'on a choisi quelques jours après dans une séance extraordinaire les membres du Bureau de la Société dont il annonce la composition dans une seconde lettre. Mr. Cler exprime en même temps au nom de cette Société le désir de recevoir le Bulletin de la Société.

Le même, Secrétaire de la nouvelle Société ouralienne d'amateurs d'histoire naturelle, écrit que cette Société, dans sa séance du 29 Décembre, a recu avec une vraie satisfaction les expressions de sympathie de la part de notre Société Imp.

S. Ex. Mr. le Vice-Président, Fischer de Waldheim, a parlé des principes sur lesqels il suppose qu'il serait possible de déterminer la relation de chaque corde à la circonférence.

Lettres de remercimens pour l'envoi du Bulletin de la part de l'Institut d'agriculture de Novo-Alexandrie, des Sociétés des Naturalistes de Kharkov, d'horticulture de Moscou, minéralogique de St. Pétersbourg, d'histoire et des antiquités de Riga et des médecins russes de Moscou, de l'Académie des sciences de Harlem, de la Société suisse d'histoire naturelle de Berne, du Lycée d'histoire naturelle de New-York, des Sociétés des Naturalistes de Boston, de Bonn et de Luneburg.

DONS

a. *Livres offerts.*

1. *Труды* Общества Испытателей Природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ. 1870. Т. 2. Харьковъ 1870 in 4°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kharkov.*

2. *Протоколы* засѣданій Общества Испытателей Природы при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ въ первое полугодіе 1870. Харьковъ 1870 in 8. *De la part de la Société des Naturalistes de Kharkov.*

3. *Verhandlungen* der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1871. № 1, 2 Wien 1871 in 8°. *De la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*

4. *Annalen* der Landwirthschaft in den Königl. Preussischen Staaten. *Monatsschrift.* Jahrgang 29. № 1. Berlin 1871 in 8°. *De la part du Ministère d'agriculture prussien de Berlin.*

5. *Atti* dell' Accademia pontificia de Nuovi Lincei. Anno XXIII. Sessione V, VI, VII. 1870. Rome 1870 in 4°. *De la part de l'Académie pontificale de Nuovi Lincei à Rome.*

6. *Notulen* van de Algemeene en Bestuurs-Vergaderingen van het botaviaasch genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel 7 1869. № 1. Batavia 1869 in 8°. *De la part de la Société des arts et des sciences de Batavie.*

7. *Tijdschrift* voor indische Taal-Land-en Volkenkunde. Deel 18, vijfde serie. Deel IV. Aflevering 1. Batavia 1868 in 8°. *De la part de la Société des arts et des sciences de Batavie.*

8. *Nature.* Vol. 3. N° 63, 64. London 1870 in fol. *De la part de la Rédaction.*

9. *Monatsbericht* der K. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1870. September, October u. November. Berlin 1870 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

10. *Der Naturforscher.* Jahrgang 3. Heft 11. Berlin 1870 in 4°. *De la part de Mr. G. Sklarek de Berlin.*

11. *Heyer*, Gustav. Allgemeine Forst- u. Jagd-Zeitung. Jahrgang 46. Dezember. Jahrgang 47. Januar. Frankfurt am Main 1870 — 71. in 8°. *De la part de Mr. G. Heyer de Minden.*

12. *Sitzungsberichte* der K. bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. 1870. I. Heft 2. 3 u. 4. II. Heft II. München 1870 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*

13. *Wochenschrift* für Gärtnerei und Pflanzenkunde. 1871. N° 1, 2, 3, 4—6. Berlin 1871 in 4. *De la part de Mr. le Professeur Koch de Berlin.*

14. *Московскія Вѣдомости* на 1871 г. № 15—36, Москва 1871 in fol. *De la part de la typographie de l'Université de Moscou.*

15. *Современная* лѣтопись на 1871. N° 4—7. Москва, 1871 in 4°. *De la part de la typographie de l'Université de Moscou.*

16. *Русскія* Вѣдомости. 1871. N° 15 — 36. Москва, 1871 in 4. *De la part de la Rédaction.*

17. *Русская* Лѣтопись на 1871. N° 4—7. Москва 1871 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

18. *Современныя* извѣстія на 1871 г. N° 19—46. Москва, 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

19. *St. Petersburger Zeitung.* 1871. N° 17 — 41. St. Petersburg, 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

20. *Journal de St. Pétersbourg.* 1871. N° 16—36. St. Pétersbourg, 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

21. *С.-Петербургскія* Вѣдомости на 1871. N° 18—47. С.-Петербургъ, 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

22. *Вечерняя* Газета на 1871. N° 17 — 45. С.-Петербургъ, 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

23. *Annalen* der Landwirthschaft. *Wochenblatt.* 1871. № 3 — 6. Berlin 1871 in 4°. *De la part du ministère prussien d'agriculture de Berlin.*

25. *Petermann*, A. Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. Band 16. 1870. IX. XI. Gotha 1870 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

26. *Труды* Императорскаго вольнаго Экономическаго Общества. 1870. Томъ 4-й, выпускъ шестой. С.-Петербургъ 1870 in 4°. *De la part de la Société I. économique de St. Pétersbourg.*

27. *Gartenflora* 1870. December. Erlangen 1870 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Regel de St. Pétersbourg.*

28. *Leonhard*, G. u. *Geinitz*. H. B. Neues Jahrbuch für Mineralogie Geologie und Palaeontologie. Jahrgang 1870, Heft 8. Stuttgart 1870 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

29. *Извѣстія* и Ученыя Записки Казанскаго Университета 1868. Выпуски 5 и 6. Казань 1870 in 8°. *De la part de l'Université de Kazan.*

30. *Извѣстія* Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго географическаго Общества. Томъ I. № 2 и 3. Иркутскъ. 1870 in 4°. *De la part de la Section sibérienne de la Société géographique russe d'Irkoutsk.*

31. *Орлосъ* А. П. Проектъ устройства новаго сейсмометрографа. Иркутскъ 1870 in 4°. *De la part de la Section sibérienne de la Société géographique russe d'Irkoutsk.*

32. *La Naturaleza.* Periodico cientifico de la Sociedad mexicana de Historia natural. Entrega 1—5. México 1869 in 4. *De la part de Société mexicaine d'histoire naturelle de Mexico.*

33. *Atti* del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo 16, serie 3. Dispensa prima. Venezia 1870—71 in 8°. *De la part de l'Institut R. des sciences de Venise.*

34. *Sitzung* der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1871. № 1. *De la part de Mr. de Haidinger de Vienne.*

35. *Wolf,* Heinrich. Die Stadt Oedenburg u. ihre Umgebung. Mit 1 geologischen Karte. Wien 1870 in 8°. *De la part de Mr. Ad. Senoner de Vienne.*

36. *Grewingk.* C. Zur Kenntniss der in Liv-, Esth- Kurland u. einigen Nachbargegenden aufgefundenen Steinwerkzeuge heidnischer Vorzeit. Dorpat 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

37. — — Beitrag zur Kenntniss der grossen Phosphoritzone Russlands. Dorpat 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

38. *Haage* u. *Schmidt.* Hauptverzeichniss über Samen u. Pflanzen. Erfurt 1871 in 8°. *De la part de Mr. Haage d'Erfurt.*

39. *Университетскія* Извѣстія. 1870. № 12. Кіевъ 1870 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*

40. *Zeitschrift* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 5, Heft 4. Berlin 1870 in 8°. *De la part de la Société géographique de Berlin.*

41. *Natuurkundige* Tijdschrift voor nederlandsch Indie. Deel 31. Aflevering 1—3. Batavia 1869 in 8°. *De la part de la Société Royale des sciences naturelles des Indes à Batavia.*

42. *Suringar,* W. T. R. Algae japonicae Musei botanici Lugduno-Batavi. Harlemi 1870 in 4°. *De la part de la Société Royale des sciences de Harlem.*

43. *Hoffman,* C. K. u. *Weyenbergh,* H. Die Osteologie u. Myologie von Sciurus vulgaris L. Haarlem 1870 in 4°. *De la part de la Société R. des sciences de Harlem.*

44. *Archives* néerlandaises des sciences exactes et naturelles. Tome 5. Livr. 1, 2, 3. La Haye 1870 in 8°. *De la part de la Société R. des sciences de Harlem.*

45. *Jahreshefte* des naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstenthum Lüneburg. 1865 I. 1866 II. Lüneburg 1866—67. IV. 1868—69, in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Lunebourg.*

46. *Verhandlungen* der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Solothurn. 53 Jahresversammlung. Jahresbericht 1869. Solothurn 1870 in 8°. *De la part de la Société suisse des Naturalistes de Berne.*

47. *Mittheilungen* der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1869. № 684—711. Bern 1870 in 8°. *De la part de la Société suisse des Naturalistes de Berne.*

48. *Geologische* Karte: Das Memel-Delta. Berlin 1870 in gr. fol. *De la part de la Commission pour explorer la province de Prusse sous le rapport géologique de Berlin.*

49. *Annual Report* of the year 1867. Vol. 1, 2. Washington 1868 in 8°. *De la part de la Commission of patents de Washington.* 1868

50. *Annales* the Lyceum of natural history. Vol IX 1866. feuil. 10—20. New-York 1869—70 in 8°. *De la part du Lycée d'histoire naturelle de New-York.*

51. *Annual Report* of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1868. Washington 1869 in 8°. *De la part de l'Institut Smithson de Washington.*

52. *Third Report* of the Commissioner of fishe ries of the State of Maine. Augusta 1870 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Portland.*

53. *Proceedings* of the american Academy of arts and sciences. Vol. 8. feuill. 1—17. 1868—69 in 8°. *De la part de l'Académie américaine des arts et des sciences de Boston.*

54. *Bulletin* of the Essex Institute. Vol. I. № 1—12. Salem 1869 in 8°. *De la part de l'Institut Essex de Salem.*

55. *Proceedings* and Communications of the Essex Institute. Vol. VI. part. 2. Salem 1870 in 8°. *De la part de l'Institut Essex de Salem.*

56. *Corispondenza* scientifica in Roma per l'Avanzamento delle scienze. Anno XXIII. Vol. 8. № 5. Roma 1871 in 4°. *De la part de Mr. Fabri-Scarpellini à Rome.*

57. *Annual Report* of the Commissioner of agriculture for the year 1868. Washington 1869 in 8°. *De la part de la Commission d'agriculture de Washington.*

58. *Mittheilungen* der anthropologischen Gesellschaft in Wien. Band 1. № 6. Wien 1871 in 8°. *De la part de la Société anthropologique de Vienne.*

59. *Варшавскія* Университетскія Извѣстія. 1870, N° 5. Варшава 1870 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*

60. *Verhandlungen* des naturforschenden Vereines in Brünn. Band 8, Heft 1. Brünn 1870 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Brunn.*

62. *Gould*, Aug. A. Report on the invertebrata of Massachusetts. Second edition editet by W. G. Binney. Boston 1870 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Boston.*

63. *Agassiz*, Louis. Address delivered on the centennial anniversaire of the birth of Alexander von Humboldt. Boston 1869 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Boston.*

64. *Proceedings* of the Boston Society of Natural Society. Vol. XII Lign. 18—26. Vol. XIII. Lign. 1—14. Boston 1869 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Boston.*

65. *Hayden*, F. V. Preliminary field report of the United states geological Survey of Colorado and New Mexico. Washington 1869 in 8. De la part de l'auteur.

67. *Annual* report of the Secretary of the interior for the year 1869 Washington 1869 in 8°. *De la part du Département de l'intérieur. à Washington.*

68. *Сельское* Хозяйство и Лѣсоводство. 1870. Декабрь. С.-Петербургъ, 1870 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

69. *Heidelberger* Jahrbücher der Literatur. Jahrgang 63. Heft 10. Heidelberg 1870 in 8°. *De la part de l'Université de Heidelberg.*

70. *Details* of an unpaid Claim on France for 24,000,000 Francs guaranteed by the parole of Napoleon III. Philadephia 1869 in 8°. *De la part de l'Institut Smithson de Washington.*

71. *Report* of the Superintendent of the United States coart survey, shoving the progress of the Survey during the year 1866. Washington 1868 in 4°. *De la part de Mr. le Professeur Benjamin Peirce de Washington.*

72. *Leidy*, Joseph. The extinct Mammalian Fauna of Dakota and Nebraska. (Vol. VII. soc. ser. Journal of Acad. of natur. hist. Philadelphia 1869 in 4°.) *De la part de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie.*

73. *Proceedings* of the Academy of Natural sciencces of Philadelphia, 1868. № 1—3. Philadelphia 1868 in 8°. *De la part de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie.*

74. *Lea*, Isaac. Index to vol. XII and Supplem. index to vols I do XI of Observations on the Genus Unio. Vol. 2. Philadelphia 1869 in 4°. *De la part de l'auteur.*

75. *Berliner* Entomologische Zeitschrift. Jahrgang 15. Vierteljahresheft 1 u. 2. Berlin 1871 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Stettin.*

76. *Zeitschrift* für Ethnologie. Jahrgang 2. Heft 5 u. 6. Berlin 1870 in 8°. *De la part de la Société d'anthropologie et d'ethnologie de Berlin.*

77. *Suringar* W. F. R. en *Cop*, Mr. I. Nederlandsch Kruidkundig Archief. Deel vijfde. Stuk vierde. Leeuwarden 1870 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

78. *Zeitschrift* für die gesammten Naturwissenschaften. Neue Folge. 1870. Band 1. Berlin 1870 in 8°. *De la part de MM. Giebel et Siewert de Halle.*

79. *Bulletin* de la Société Vaudoise des sciences naturelles. Vol. X. N° 62. Lausanne 1869 in 8°. *De la part de la Société Vaudoise des sciences naturelles de Lausanne.*

80. *Preger*, Wilh. Die Entfaltung der Idee des Menschen durch die Weltgeschichte. München 1870 in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*

81. *The Transactions* of the Royal Irish Academy. Vol. XXIV. *Science.* Part 9, 10, 11. Dublin 1867—69 in 4°. *De la part de l'Académie R. d'Irlande à Dublin.*

82. — — — — — — — — Vol. XVII. Polite Literature. Part 4. Dublin 1867 in 4°.

83. — — — — — — — — Vol. XXIV. Antiqueties. Part 8. Dublin, 1867 in 4°. № 82 *et* 83. *De la part de l'Académie R. d'Irlande à Dublin.*

84. *Московскія* Университетскія Извѣстія. 1871. N 1. Москва 1871 in 8. *De la part de l'Université de Moscou.*

85. *Snellen van Vollenhoven*, S. C. Sepps nederlandsche Insecten. Tweede serie. Tweede Deel. № 39—46. S. Gravenhage 1869 in 4°. *De la part de l'auteur.*

86. — — — — — De inlandsche Bladwespen in hare gedaantewiseling en levenswijze beschreven. Stuk 13, 14. in 8°. *De la part de l'auteur.*

87. *Tijdschrift* voor Entomologie. Tweede serie. Vijfde Deel, Aflevering 2—4. S Gravenhage 1869—70 in 8°. *De la part de la Société entomologique des Pays-Bas à La Haye.*

88. *Sitzung* der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrg. 1871, № 3. Wien 1871 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

89. *Middendorff*, A. v. Die Barabá. St. Pétersbourg 1870. (Mém. d. l'Acad. d. sc. d. St. Pétersbourg XIV. 9.) in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.*

90. *Ruprecht*, F. I. Flora Caucasi. Pars 1. St. Pétersbourg 1870 in 4°. (Mém. Tome XV. № 2). *De la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.*

91. *Miklucho-Maclay*, N. Ueber einige Schwämme des nördlichen stillen Oceans und des Eismeeres. St. Petersburg 1870 in 4°. (Mém. Tome XV. № 3). *De la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.*

92. *Besobrasof*, W. Etudes sur les revenus publics. Revenus des mines. 1-me partie. St. Pétersbourg 1870 in 4°. (Mém. Tome XV. № 4). *De la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.*

93. *Mittheilungen* der geographischen Gesellschaft in Wien. Neue Folge 5. № 14. Wien 1870 in 8°. *De la part de la Société I. géographique de Vienne.*

94. R. *Comitato* geologico d'Italia. Bolletino 1870. № 11 e 12. Firenze. 1870 in 8°. *De la part du Comité R. géologique d'Italie à Florence.*

95. Чистяковъ, Ив. Ограниченность въ семействѣ Papaveraceæ Hook. Москва 1871 De la part de l'auteur.

OBSERVATIONS
MÉTÉOROLOGIQUES

faites

'INSTITUT DES ARPENTEURS (DIT CONSTANTIN)

DE MOSCOU,

pendant les mois

de

ıt, Août, Septembre, Octobre, Novembre et Décembre

1870 *)

et communiquées

par

J. WEINBERG.

---

r le Résumé à la fin de l'année.

JUILLET 1870 (nouveau style). — Observations météorologi
55° 45' 54" N. Longitude = 37° 39' 51" à l'Est de Green
thermomètre audessus du sol=1^{m}, 24.

DATES.	Baromètre à 0. (Millimètres).			Thermomètre ex (Centigrade).	
	7h. du matin	1h. après midi	9 h. du soir	7 h. du matin	1h. après midi
1	738,6	737,4	735,9	+ 15,9	+ 17,9
2	735,3	735,0	735,7	+ 14,5	+ 19,4
3	737,6	737,8	737,0	+ 16,8	+ 21,7
4	737,0	737,0	736,4	+ 18,3	+ 22,8
5	735,5	734,9	735,0	+ 17,9	+ 19,7
6	735,0	735,5	735,8	+ 17,0	+ 20,1
7	733,2	734,1	735,5	+ 15,0	+ 19,1
8	735,7	735,9	736,9	+ 14,3	+ 15,3
9	738,5	738,7	738,9	+ 13,1	+ 18,3
10	741,6	741,8	741,9	+ 14,0	+ 17,3
11	741,7	741,3	739,4	+ 13,8	+ 19,5
12	739,0	739,2	738,0	+ 15,8	+ 20,1
13	740,3	740,3	739,1	+ 16,5	+ 22,5
14	738,5	738,0	736,8	+ 18,0	+ 26,6
15	738,1	738,2	739,6	+ 20,6	+ 20,6
16	741,1	741,7	742,8	+ 14,0	+ 16,8
17	743,6	742,4	741,5	+ 14,2	+ 19,6
18	741,5	740,5	740,8	+ 14,1	+ 20,0
19	741,0	740,3	739,8	+ 14,2	+ 20,4
20	739,1	737,4	736,4	+ 13,9	+ 20,5
21	734,4	733,0	731,3	+ 14,6	+ 19,5
22	729,4	728,7	728,9	+ 14,9	+ 18,3
23	730,9	732,9	735,6	+ 16,3	+ 20,8
24	738,0	738,8	740,0	+ 16,6	+ 22,6
25	742,0	742,4	742,9	+ 17,6	+ 23,2
26	743,9	743,7	743,8	+ 17,5	+ 23,0
27	744,1	743,4	742,9	+ 16,9	+ 22,9
28	741,9	741,2	741,4	+ 18,5	+ 23,4
29	741,0	740,7	739,1	+ 18,3	+ 22,8
30	740,2	739,9	739,8	+ 17,1	+ 21,4
31	740,0	740,6	741,4	+ 15,6	+ 23,2
Moyennes.	746,04	745,84	745,80	+15,99	+20,63

stitut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latitude = du baromètre audessus de la mer = 155m, 14; élévation du

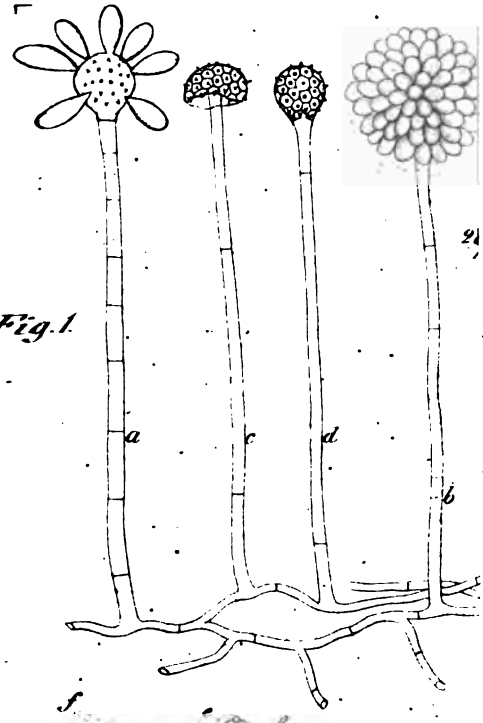
Direction des vents.			Etat du ciel.		
. du atin	1 h. après midi	9 h. du soir	7 h. du matin.	1 h. après midi	9 h. du soir
1	W 1	SW 1	4 C	8 CuS	9 N
1	W 1	0	3 C	7 CCu	0
1	S 1	0	0	7 Cu	5 CCu
1	S 2	SO 1	2 C	7 CCu	7 CS
1	SO 1	SO 1	6 CCu	9 N	10 S
0	NW 1	SW 1	10 N	7 CuS	10 C
1	NW 1	0	10 N	6 Cu	10 Cu
1	W 3	W 1	5 CCu	9 N	4 Cu
1	NW 2	NW 1	2 Cu	9 N	5 Cu
1	N 2	0	6 CCu	8 N	10 N
1	NW 1	W 1	8 S	8 CCu	10 N
1	NW 1	0	10 CuS	8 S	0
1	S 1	0	3 CCu	4 CCu	0
1	SW 2	0	4 C	7 CS	3 CCu
1	NW 1	0	4 CS	9 CuS	0
2	N 3	N 1	0	7 N	0
2	NO 2	N 3	0	2 C	4 Cu
2	NO 3	NO 1	3 CS	7 CCu	10 CCu
1	N 1	0	2 CCu	0	0
1	N 1	0	0	4 CS	10 SCu
1	NW 1	0	10 S	9 S	10 S
1	NW 1	0	10 S	8 N	10 N
0	W 1	0	10 S	7 CuS	3 CuC
0	SO 1	0	0	7 CuS	0
1	SO 1	NO 1	10 S	5 CuS	10 S
1	SO 1	0	10 S	9 S	10 S
1	SO 1	0	10 S	10 S	10 S
1	W 2	N 2	10 S	10 S	10 S
1	SO 1	0	10 S	10 S	10 S
1	SO 1	SO 1	10 S	8 N	10 S
0	S 1	0	10 S	5 S	10 S

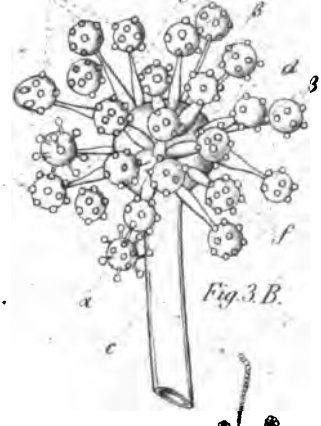
AOUT 1870 (nouveau style). — Observations météorologiqu
55° 45′ 54″ N. Longitude = 37° 39′ 51″ à l'Est de Greenwi
thermomètre audessus du sol=1^{m}, 24.

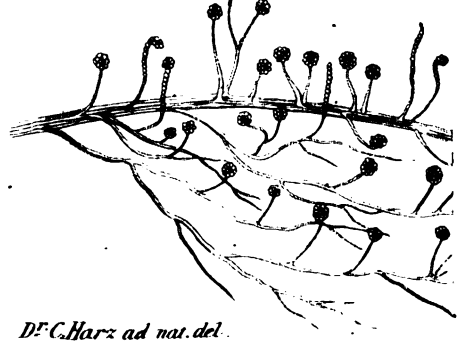
DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre exté (Centigrade).		
	7h. du matin	1h après midi	9h. du soir	7h. du matin	1h. après midi	
1	749,5	749,7	750,5	+ 19,1	+ 24,1	+
2	752,8	753,3	753,9	+ 18,1	+ 24,8	+
3	753,4	752,8	751,2	+ 18,0	+ 26,5	+
4	751,2	750,2	749,0	+ 18,7	+ 26,3	+
5	749,5	748,5	747,6	+ 17,6	+ 24,5	+
6	747,2	746,7	745,8	+ 19,0	+ 24,4	+
7	745,0	744,3	743,5	+ 18,2	+ 23,3	+
8	743,7	744,6	746,8	+ 17,1	+ 17,3	+
9	750,8	751,2	753,0	+ 12,4	+ 17,0	+
10	753,7	752,7	750,9	+ 11,7	+ 18,7	+
11	748,3	747,1	745,5	+ 13,3	+ 20,2	+
12	743,3	742,9	743,1	+ 14,7	+ 16,2	+
13	740,1	740,7	741,6	+ 8,7	+ 9,6	+
14	743,3	743,3	743,1	+ 8,1	+ 13,1	+
15	742,7	742,4	742,7	+ 9,8	+ 12,1	+
16	742,7	742,7	742,4	+ 10,2	+ 13,0	+
17	741,9	741,9	741,3	+ 11,3	+ 16,4	+
18	740,1	738,9	738,4	+ 12,3	+ 16,7	+
19	739,1	740,0	741,0	+ 11,0	+ 15,4	+
20	740,9	739,2	734,7	+ 10,0	+ 14,3	+
21	730,3	729,5	728,1	+ 12,8	+ 14,5	+
22	733,7	735,6	738,0	+ 10,8	+ 13,3	+
23	738,2	739,2	740,0	+ 8,9	+ 11,9	+
24	741,6	743,4	744,9	+ 10,4	+ 13,1	+
25	746,5	746,5	746,2	+ 7,9	+ 16,3	+
26	746,5	745,1	741,0	+ 10,6	+ 17,7	+
27	738,2	739,9	743,8	+ 12,2	+ 13,6	+
28	747,1	747,2	745,6	+ 10,2	+ 19,1	+
29	746,5	745,5	742,1	+ 15,5	+ 23,6	+
30	736,4	736,2	739,3	+ 15,9	+ 14,7	+
31	737,6	737,3	738,3	+ 12,7	+ 16,3	+
Moyennes.	743,93	743,84	743,66	+ 13,14	+ 17,68	+

lut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latitude = u baromètre audessus de la mer = 155m, 14; élévation du

rection des vents.			Etat du ciel.		
u	1 h. après midi	9 h. du soir	7 h. du matin	1 h. après midi	9 h. du soir
	S 1	0	5 CCu	10 S	10 S
	S 1	0	0	0	0
	S 1	0	0	0	0
	S 1	0	0	4 CS	6 CCu
	S 1	0	0	0	0
	NW 1	SW 1	5 C	5 CuS	4 CCu
	O 1	SO 2	10 Cu	5 CCu	9 N
	NO 1	NO 1	10 S	10 S	10 N
	SO 1	O	10 S	5 CS	0
	N 1	O	0	0	0
	W 1	O	4 C	7 CS	3 CCu
	N 1	O	5 CCu	6 Cu	5 CCu
	NW 2	O	9 Cu	8 N	2 S
	N 3	N 1	10 S	10 S	8 CCu
	NW 1	O	10 S	10 N	7 CCu
	NW 1	O	10 S	9 CuS	10 Cu
	SW 1	O	5 CCu	6 Cu	10 N
	S 1	O	6 CCu	7 CuS	6 Cu
	NW 1	O	1 C	2 CCu	0
	SO 1	SO 1	7 CS	10 S	10 S
	SW 3	N 3	7 N	8 N	10 S
	W 3	O	8 S	9 CuS	0
	SW 1	W 1	3 CCu	6 CCu	4 N
	NW 1	O	8 CCu	9 CuS	3 Cu
	S 1	O	0	6 CCu	0
	SO 2	SO 2	4 CS	8 CuS	10 N
	SW 1	SW 1	4 CCu	10 S	2 C
	S 2	SO 2	9 S	10 CCu	0
	S 1	SO 3	0	2 Cu	2 CCu
	S 1	SW 1	10 CuS	10 S	2 Cu
	SW 2	SW 1	10 CuS	8 N	5 Cu



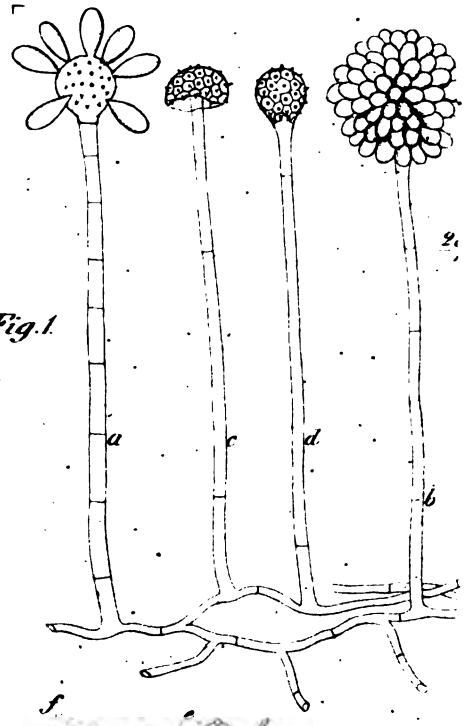


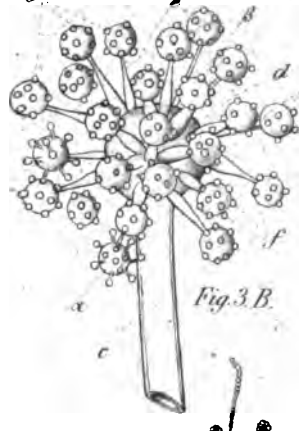


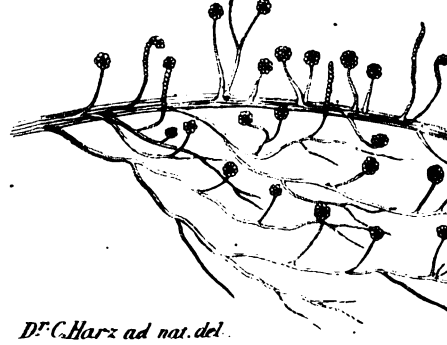
Dr. C. Harz ad nat. del.

OCTOBRE 1870 (nouveau style). — Observations météorologi
55° 45′ 54″ N. Longitude = 37° 39′ 51″ à l'Est de Greenw
thermomètre audessus dn sol=3 65,.

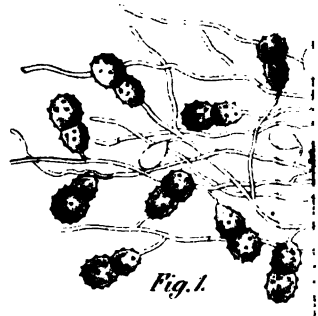
DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre extéri (Centigrade).		
	7h. du matin	1h. après midi	9h. du soir	7h. du matin	1h. après midi	9
1	758,9	759,1	759,6	+ 4,5	+ 9,6	+
2	760,0	759,0	754,3	+ 0,7	+ 10,5	+
3	749,5	747,8	747,5	+ 9,6	+ 10,4	+
4	748,9	748,5	748,1	— 1,5	+ 4,0	+
5	745,6	745,1	745,2	— 1,0	+ 3,0	—
6	745,6	745,3	744,0	— 5,0	+ 4,1	—
7	738,7	735,3	735,8	+ 0,2	+ 5,8	+
8	733,1	734,8	739,0	+ 4,0	+ 3,6	+
9	739,5	735,9	733,6	+ 1,5	+ 4,5	+
10	732,6	732,0	728,7	+ 9,0	+ 12,1	+
11	729,9	733,8	733,2	+ 9,9	+ 14,3	+
12	734,4	737,0	740,4	+ 3,4	+ 8,2	+
13	742,7	743,9	744,9	+ 0,5	+ 5,9	—
14	743,7	743,0	741,7	+ 0,7	+ 7,7	+
15	739,4	739,3	740,3	+ 2,4	+ 4,4	+
16	744,0	745,5	746,7	— 1,8	+ 3,8	—
17	745,8	745,2	745,1	+ 0,3	+ 2,8	+
18	745,5	746,9	750,8	— 1,1	+ 0,7	—
19	752,4	752,9	754,3	— 1,1	— 0,9	—
20	754,8	755,4	758.1	— 2,9	— 0,2	—
21	759,7	760,9	762,0	— 2,4	— 0,1	—
22	761,7	761,0	759,6	— 0,9	+ 0,6	—
23	756,8	754,7	751,0	+ 0,4	+ 1,2	—
24	746,8	746,3	746,4	+ 0,4	+ 2,2	+
25	746,1	745,9	746,3	+ 1,4	+ 3,8	+
26	745,8	744,9	743,2	+ 2,9	+ 4,4	+
27	740,9	740,6	742,1	+ 4,0	+ 5,5	+
28	742,2	741,8	743,8	+ 3,4	+ 5,3	+
29	748,3	750,6	753,4	+ 3,5	+ 8,2	+
30	755,8	754,9	752,3	— 0,1	+ 4,5	+
31	750,3	749,9	750,5	— 0,2	+ 3,1	+
Moyennes.	746,43	746,36	746,51	+ 1,44	+ 4,94	+

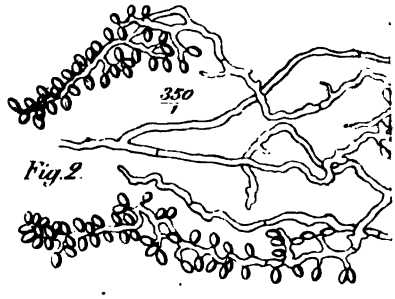


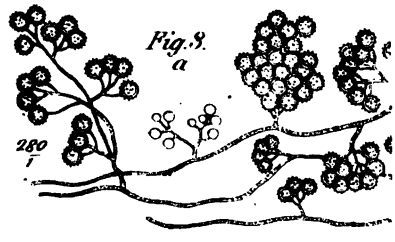


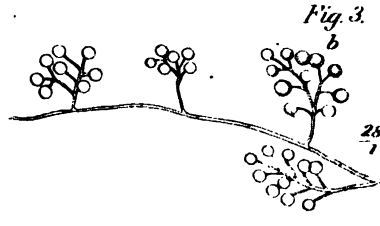


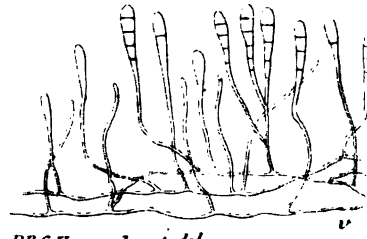
Dr. C. Harz ad nat. del.



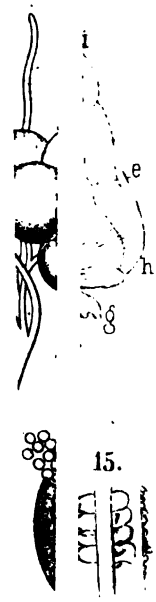






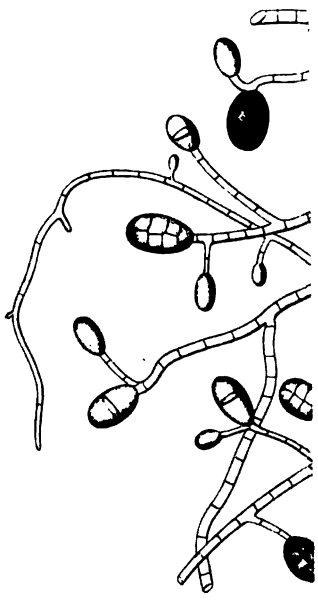


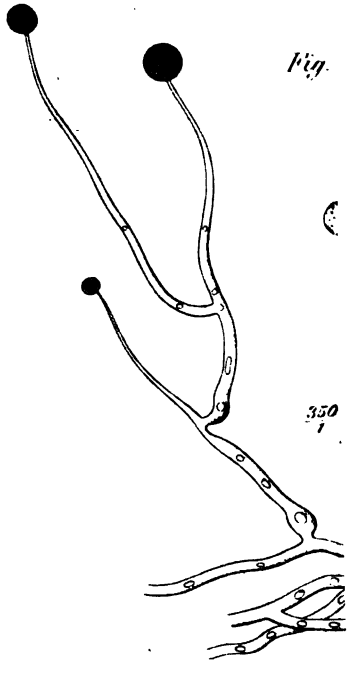
Dr. C. Harz ad nat. del.



Бахманъ.

Fig. 1.





Dr. C. Harz ad nat. del.

Résumé des Observations météorologiques

I.

Hauteurs barométriques à 0 et exprimées en Millimè 1870 (nouveau style).

Mois.	7 h. du matin.	1 h. après midi	9 h. du soir.	Moyennes des trois observations.	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maximum et du minimum.	M du ma mi
Janvier	751,54	751,52	751,40	751,49	766,4	742,4	24,0	7
Février	754,75	754,83	754,79	754,76	775,4	728,4	47,0	7
Mars	750,45	750,28	750,19	750,31	761,2	723,3	37,9	7
Avril	749,05	748,77	748,72	748,85	757,8	739,4	18,4	7
Mai	745,15	745,31	745,11	745,19	752,5	729,9	22,6	7
Juin	744,22	744,25	744,33	744,27	747,6	728,6	19,0	7
Juillet	746,04	745,84	745,80	745,89	744,1	728,7	15,4	7
Août	743,93	743,84	743,66	743,81	753,9	728,1	25,8	7
Septembre	746,05	746,53	746,66	746,41	759,7	738,4	21,3	7
Octobre	746,43	746,36	746,51	746,43	762,0	728,7	33,3	7
Novembre	748,44	748,70	748,83	748,66	759,3	730,3	29,0	7
Décembre	749,05	748,51	748,61	748,72	764,1	730,6	33,5	7
Moyennes.	747,92	747,89	747,88	747,90	758,7	731,4	27,3	7

Maximum de l'année. . . 775,

Minimum 723,3

Différence . . . 52,1

cou en 1870. Calculé par J. Weinberg.

II.

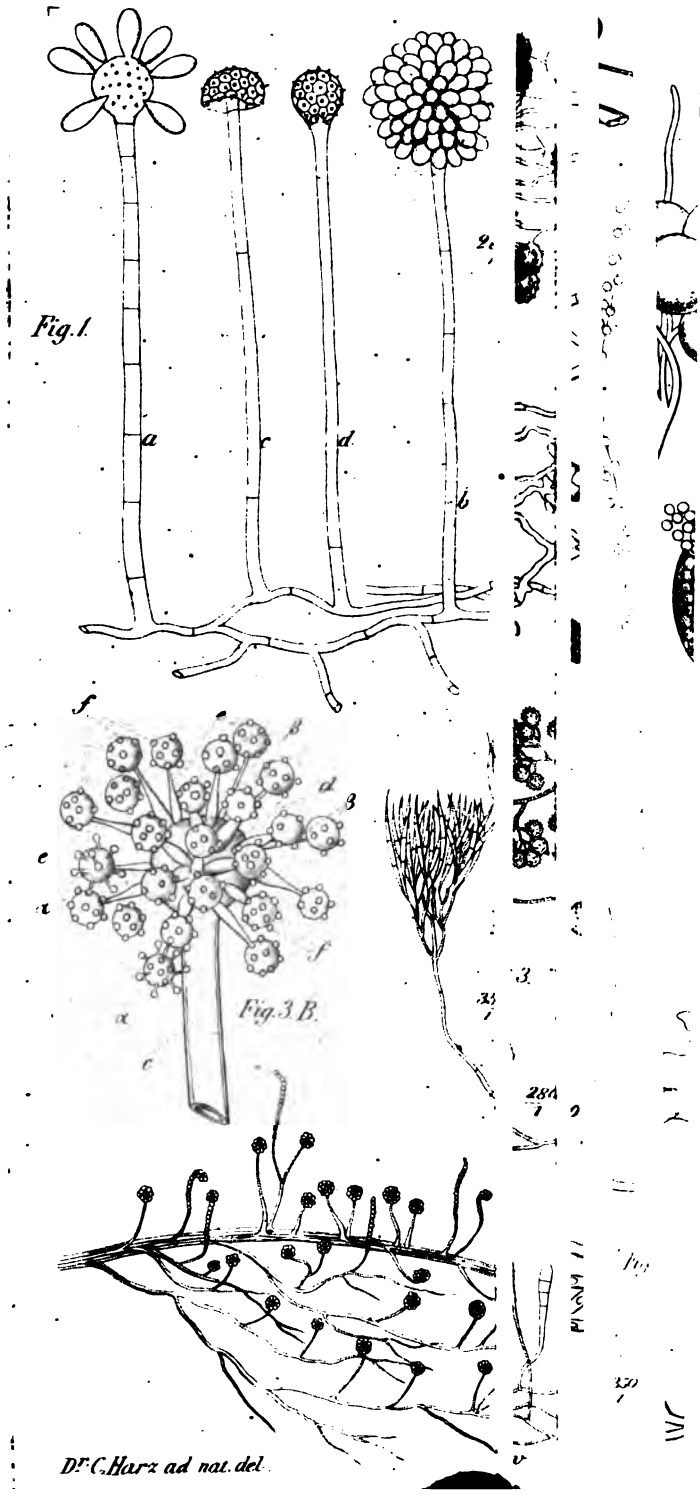
mpérature moyenne de l'air. Thermomètre centigrade.
1870 (nouveau style).

1 h. après midi.	9 h. du soir.	Moyennes des trois observations.	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maximum et du minimum	Moyennes du maximum et du minimum
— 6,63	— 7,13	— 7,13	+ 1,9	— 30,5	32,4	— 14,3
—12,58	—13,94	—14,08	+ 1,5	— 32,5	34,0	— 15,5
— 2,47	— 4,54	— 5,04	+ 3,7	— 16,1	19,8	— 6,2
+ 6,78	+ 3,11	+ 3,54	+ 17,5	— 8,1	25,6	+ 4,7
+12,13	+ 9,57	+10,05	+ 18,4	+ 2,3	16,1	+ 10,3
+17,45	+15,05	+15,34	+ 23,6	+ 5,3	18,3	+ 14,4
+20,63	+17,54	+18,05	+ 26,6	+ 12,2	14,4	+ 19,4
+17,68	+14,61	+15,14	+ 26,5	+ 7,9	18,6	+ 17,2
+12,87	+ 9,72	+10,22	+ 20,6	+ 0,7	19,9	+ 10,6
+ 4,94	+ 2,26	+ 2,88	+ 14,3	— 5,0	19,3	+ 4,6
+ 1,19	+ 0,24	+ 0,55	+ 7,5	— 8,1	15,6	— 0,3
—14,29	—15,47	—15,06	— 2,5	— 30,2	27,7	— 16,3
+ 4,81	+ 2,58	+ 2,87	+ 13,3	— 8,5	21,8	+ 2,4

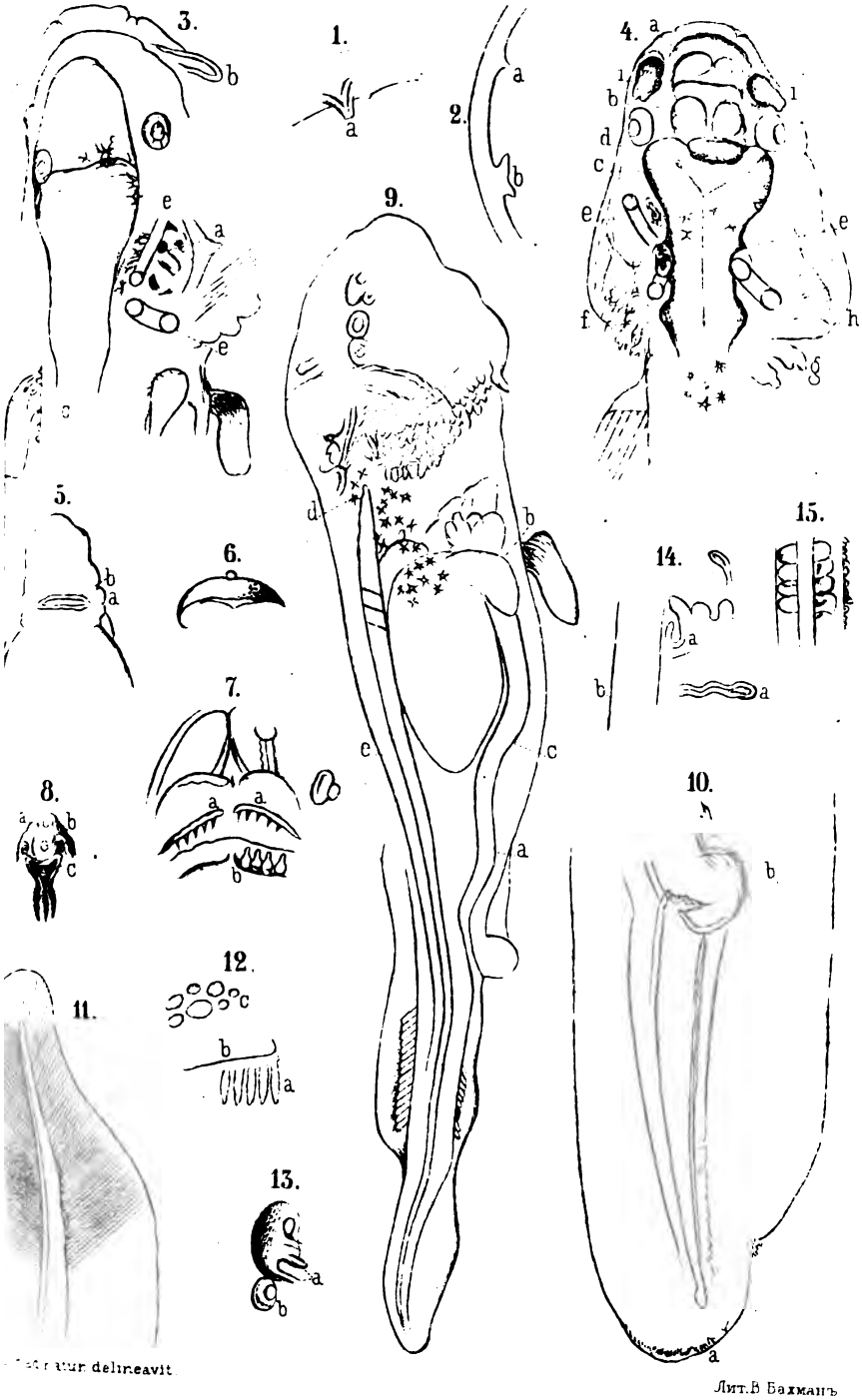
Maximum de l'année . . . + 26,6

Minimum. . . . . — 32,5

Différence. 59,1



Dr. C. Harz ad nat. del.



...atur delineavit.

Лит. В Бахманъ

BULLETIN

de la

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Publié

sous la Rédaction du Docteur Renard.

ANNÉE 1871.

TOME XLIV.

Seconde Partie.

(Avec 2 planches.)

MOSCOU.

IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE.

1872.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

TOME XLIV.

ANNÉE 1871.

№-s 3 et 4.

MOSCOU.
Imprimerie de l'Université Impériale.
(Katkoff & C°.)
1872.

EIGENTHÜMLICHE UMBILDUNG

des

POLLENS.

Ein Beitrag zur Kenntniss des Zellenlebens

von

A. TOMASCHEK.

(Mit 1 Tafel.)

Die Bemühungen Polenzellen zur Keimung zu bringen, sind nicht neu. Es gelang bisher die Entwicklung der Pollenschläuche selbständig zu bewirken, man sah mit denselben pilz- und confervenartige Pflänzchen in so innige Verbindung treten, dass es vollständig den Anschein gewann, als ob letztere Verwandlungs-Produkte der ersteren wären (*). In Folgendem will ich die Resultate meiner Versuche in dieser Richtung, welche ich im Verlaufe dieses Sommers anstellte, hier in Kürze mittheilen.

Zunächst gelang es mir jene Pilzcombinationen in der

(*) Beitrag zur Kentniss des Zellenlebens von Dr. Herm. *Karsten*. Bot. Zeitung. 1849. № 20.

Weise wie sie Karsten sah, unter ähnlichen Umständen zu beobachten (*).

Nachdem ich Gonidien und Sporen verschiedener Hyphomyceten und Mucosineen, welche ich mir zum Theil selbst vom Blüthenstaube aus der freien Natur herholte, zu Hause auf Blüthenstaub verschiedener Art färbte, gewann ich die Ueberzeugung, dass auch in jenen Fällen, in welchen derartige Pilze freiwillig an Blüthenstaub sich entwickelten, erratische Pilzkeime hierzu Veranlassung geben mögen; welche Ansicht auch Karsten mir aussprach. Die Umwandlung der Pollenzellen in Pilze oder Conferven ist ebenso unwahrscheinlich als die Entstehung der letzteren durch generatio spontanea.

Auch in dem bezeichneten Falle der Aussaat von Gonidien und Sporen trat bald das Micelium, aus keimenden Sporen hervorgehend, in innigste Verbindung mit dem aus der Pollenzelle hervorbrechendem Schlauche oder unmittelbar mit den Pollenzellen selbst und trieben theils ohne (**), theils mit unvollständigem Micelium die Hyphen in der Art, dass sie unmittelbar aus den Blüthenstaubzellen hervorzugehen schienen. Manchmal bei schon vermoderndem Blüthestaub drangen die Pilzfäden sogar in das Innere der einzelnen Blüthenstaubzellen ein, indem sie entweder die Wände derselben durchbohrten oder jene Stelle aufsuchten, wo der Pollenschlauch her-

(*) Dr. *H. Karsten*, dessen schon im Jahre 1849 gemachten interessanten Beobachtungen mich zunächst zu obigen Versuchen anregten, hat mich brieflich darauf aufmerksam gemacht, dass die Pollenauswüchse möglicher Weise aus parasitischen Pilzen hervorgegangen sein könnten, und dass dies noch, vor einer weiteren Besprechung ähnlicher Fällen zu untersuchen sein dürfte.

(**) Es scheint mir unzweifelhaft, dass Sporen oder Gonidien an guten Nahrungsquellen ohne Micelium unmittelbar in Hyphen auswachsen können, wie dies bei den Zygosporen der Mucorinen beobachtet wurde.

vorzutreten pflegt. In der Ueberzeugung, dass derartige Pilzentwicklungen von Blüthenstaub weder Umwandlungen derselben seien, noch spontan aus denselben hervorgehen können, sondern vielmehr angeflogenen Pilzkeimen ihren Ursprung verdanken, richtete ich meine Aufmerksamkeit vorzüglich auf jene Umwandlungen, welche die hervortretenden Pollenschläuche ohne nachweissbarer Pilzbildung erleiden. Dies gelang mir insbesondere bei dem Blüthenstaub von Colutea arborescens L. Auch hier hatte ich Gelegenheit, spontane Pilzbildungen am Blüthenstaub zu beobachten. Es zeigten sich innerhalb der Blüthen dieses Strauches nach Regentagen weissliche Floken an Häufchen von Blüthenstaub haftend, welche unter dem Mikroskope als wenig verzweigte septirte Pilzfäden erschienen, die seitlich an ihren Flächen rundliche und ovale Sporen trugen und somit zu den höheren Formen der Gattung Haplaria (Bonorden Handbuch, p. 87) zu gehören scheinen. Es treten hier eigentlich zwei Formen dieser Pilzgattung auf, welche sich durch ungleiche Entfernung der Scheidewände unterschieden, indem dieselben bei der einen Art um die Breite des Fadens bei der andern um mehr als das Doppelte derselben von einander abstehen.

An trockenen sonnigen Tagen zeigten einzelne innerhalb der Blüthe abgelagerte Pollenhäufchen einen sammtartigen dunkelgrünen Ueberzug. Unter dem Mikroskope, mit Wasser benetzt, erschienen durchscheinende braune, septirte, wenig verästigte, knorrige, manchmal gekrümte Pilzfäden mit einer Unzahl länglicher oder keilförmiger 3 mal septirter Sporen bedeckt, offenbar der Gattung Helminthosporium Link. angehörend (Bonorden, Handb. p. 87). Die Pilzfäden hingen mit ihrem unteren erweiterten Ende an den Pollenzellen, ernähren sich somit ohne

Micelium unmittelbar aus denselben. Eine andere Ernährungsweise scheint jedoch bei einer 3-ten Pilzart stattzufinden, welche ich in verwelkten von Feuchtigkeit durchdrungenen Blüthen der C. arborescens endeckte. Hier umstrickten die Pilzfäden einzelne Pollenzellen und vereinigten dieselben zu einer zusammenhängenden Masse, an deren Oberfläche ästige feine durchscheinende septirte Hyphen hervortreten, an denen halbmondförmig gebogene 3 bis 4 mal septirte Sporen in Masse sich entwickelten. Die spindelförmigen mehrfach septirten Sporen weisen zunächst auf Selenosporium Corda (Bonorden, Handb. p. 135) hin, nur konnte ich neben den Pollenzellen keinerlei Zellen wahrnehmen, welche zu dem Pilze gehören würden, so dass ein eigenthümliches receptaculum, wie es bei der Gruppe der Mycetini Bonorden nachgewiesen wird, hier nicht angenommen werden kann, es wäre denn, dass die Pollenzellen selbst in unserem Falle die Stelle der Zellen des receptaculums vertreten. Keiner dieser Pilze kann als Umwandlungsprodukt der Pollenzellen angesehen werden, die Pollenzellen sind vielmehr bloss Nahrungsquellen dieser Pilze.

Bringt man jedoch den Blüthenstaub von Colutea arborescens auf Moos (Brium argenteum), so bemerkt man nach etwa 12 Stunden eigenthümliche Auswachsungen jeder einzelnen Blüthenstaubzelle, welche einerseits an Pollenschläuche erinneren, anderseits aber sich wie selbständige Pflänzchen verhalten.

Sie erreichen das 10—30 fache des Durchmessers der Pollenzelle, sind aber in der Regel mehr oder weniger kolbig oder kugelig verdickt, meist einfach zuweilen gabelig getheilt und ragen in der Regel aufrecht in die Luft. Der Inhalt der Pollenzelle ist durch den Faden in die Anschwellungen gröstentheils übergegangen und es lassen

sich in demselben nunmehr gröbere sporenähnliche Körnchen erkennen. Nach etwa 12 Stunden hatten die Vegetationen ihr Ansehen insofern verändert, als sie allseitig aneinanderstossend und sich verwirrend in dickere Stämmchen sich vereinigen und hiedurch ein eigenthümliches flechtenartiges Ansehen gewinnen.

Nach 30 Stunden waren die Prolificationen der genannten Pollenzellen zwar nicht weiter verändert aber mit Wasser befeuchtet; unter das Mikroskop gebracht, zeigte sich der Inhalt derselben: öhlartige Tröpfchen und zellenartige Körnchen überall zerstreut. Einige dieser Körnchen sind in zellige Fäden ausgewachsen, welche sich meist in zwei entgegengesetzten Richtungen von jenen zellenähnlichen Körnchen ausbreiten. Sie verschlingen sich mit den unmittelbaren Auswachsungen der Pollenzellen und bilden gemeinschaftlich mit diesen eine Art Gewebe, über welches einzelne Pollenzellenpflänzchen frei in die Luft ragen.

Die Gründe, welche mich bestimmen, die hier beschriebenen Gebilde von jenen erwiesenen Pilzbildungen, selbst wenn sie unmittelbar aus den Pollenzellen hervorzugehen scheinen oder mit diesen ein Ganzes ausmachen, streng zu sondern und dieselben als unmittelbare Entwicklungen, Auswachsungen der Pollenzelle anzusehen, sind:

1) Erscheinen die genannten Auswüchse nur an frischen unmittelbar aus der Blüthe auf Moos oder andere feuchte Gebilde (Schnitte von Trüffeln, Kartoffeln etc.) übertragenen Blüthenstaub nicht aber an solchen, welcher durch längere Zeit in trockener Luft gelegen war. Der Blüthenstaub hatte schon hiedurch seine Keimfähigkeit verloren.

2) Erscheinen die genannten Gebilde schon nach 12 Stunden, nachdem der frische Blüthenstaub gesaet wurde, ja zuweilen schon in der Blüthe selbst, während es bei

einer Aussaat anderer Arten von Blüthenstaub unter der Glasglocke öfters sogar mehrere Tage ja Wochen dauert, ehe sich an dem Blüthenstaub Schimmelbildungen wahrnehmen liessen, den Fall ausgenommen, wo die Pilzkeime zugleich mit dem Blüthenstaub gesäet wurden.

Der Anflug von Pilzkeimen, wenn nämlich obige Gebilde als Pilze angesehen würden, könnte also unmöglich erst unter der Glasglocke stattgefunden haben, sondern man müsste in diesem unwahrscheinlichem Falle annehmen, die Pilzkeime seien schon in der Blüthe vorhanden gewesen und von dort aus mit dem Blüthenstaub übertragen worden.

3) Wurde der Blüthenstaub aus normal entwickelten Blüthen genommen und zwar solcher Individuen, an welchen die Fruchtbildung ungestört vor sich ging; und dennoch waren an allen einzelnen zu dem Versuch verwendeten Blüthenstaubzellen solche Auswüchse entstanden, was einen Umfang der Infecktion voraussetzen würde, der an und für sich unerklärlich wäre. Endlich verdient in dieser Beziehung noch Erwähnung, dass obiger Versuch durch einen Monat hindurch beinahe täglich gelang, obwohl der Blüthenstaub von verschiedenen Sträuchern genommen wurde.

4) Wurde bei genannten Versuchen in keinem Falle eine Umwandlung in eine bekannte Pilzart wahrgenommen, wie dies in allen früher erwähnten Fällen von mir beobachtet wurde.

5) Spricht die bei einer 650-fachen Vergrösserung mittelst eines Hartnakschen Instrumentes deutlich erkennbare Continuität der Auswachsungen des unmittelbaren Ueberganges der Wände der Pollenzelle in jene Auswachsungen für obige Ansicht. Die genannten Gebilde bleiben einzellig.

Anders verhält es sich mit den später erscheinenden zelligen Fäden F. III. *e*, *f*, *g*, *h*, deren unmittelbares Hervorgehen aus dem Inhalte der so ausgewachsenen Pollenzellen allerdings noch nicht vollkommen sicher steht. Die geschilderte Keimung der Pollenzellen von Colutea arborescens gelang mir oft und unter verschiedenen Umständen, so dass es scheint, dass zu ihrer Hervorrufung bloss ein bestimmter Wärme- und Feuchtigkeits-Grad erforderlich sei. Erwähnungswerth erscheint noch eine Umwandlungsweise der genannten Pollenzellen, wo an jenen Stellen der Pollenzellen, wo der Pollenschlauch hervorzutreten pflegt, blasenförmige Anschwellungen bemerkbar wurden, welche das Aussehn neuer Zellen gewinnen, so nämlich als ob jede Pollenzelle in drei neue Zellen ausgewachsen wäre. Eine wirkliche Lostrennung dieser zellenartigen Nebengebilde habe ich jedoch nicht beobachtet.

Der Schwerpunkt der hier mitgetheilten Beobachtung liegt also darin, dass es gelang, bei Fernhaltung der Pilzbildung den Blüthenstaub, freilich nicht jeder Pflanzenart, bloss unter Einwirkung eines bestimmten Feuchtigkeits- und Wärmegrades zur selbständigen Weiterentwicklung zu bringen, welche Weiterentwicklung allerdings bis jetzt dem Anscheine nach, mit der normalen Bildung des Pollenschlauches concurrirt, keinesfalls aber mit dieser Erscheinung identificirt werden kann. Die bis jetzt aus dem Blüthenstaub von Colutea arborescens hervorgerufenen Gebilde sind schon an und für sich, wie ich glaube und wie ein Blick auf die F. III. *a*, *b*, *c*, *c'*, und V lehrt, nicht ohne Interesse. Ich glaubte schon jetzt, obgleich ich mir weitere Untersuchungen über diesen Gegestand noch vorbehalte, diese Mittheilung machen zu können, da ich überzeugt bin, dass der Formenkreis dieser

Bildungen durch die gegebenen durchaus noch nicht abgeschlossen, vielmehr eine Wiederholung und Erweiterung dieser Versuche in Bezug auf die Entwicklungs-Fähigkeit des Blüthenstaubes mit überraschenden Erfolgen verbunden sein dürfte. Der Blüthenstaub von Colutea arborescens zeichnet sich jedenfalls vor dem anderer Arten durch leichte Entwicklungsfähigkeit aus, obgleich Anzeichen vorhanden sind, dass dies bei mehreren Arten der Papilionaceen der Fall sein dürfte.

Wir haben es hier mit zweierlei Umbildungen der Pollenzellen zu thun, die ersteren können als exogene, die lezteren, falls sie sich als selbständig bewähren, hingegen als endogene Umwandlungen betrachtet werden, indem im ersteren Falle bei den Auswachsungen auch die äusseren Umhüllungen—die cuticula und die primitive Zellenmembrane—Antheil nehmen, in letzterem Falle blos der Inhalt der Pollenzelle die Sekretionszellchen zur selbständigen Entwicklung gelangt.

Diese Umwandlungen der Pollenzellen können, da sie ganz unabhängig vom Einflusse der Gewebe der Mutterpflanze erfolgen, als ein Beweis ihrer selbständigen Lebensfähigkeit angesehen werden, welche sie auch noch dann behaupten, wenn sie von ihrer Bildungsstätte vollständig getrennt werden. Sie erscheinen als Ausgangspunkte neuer Lebensregungen, deren erster Anfang in obigen Erscheinungen vorliegt. Ungewiss erscheint es jedoch nach dem Stande der vorliegenden Beobachtungen, ob es gelingen wird, den aufs kleinste reducirten Lebensfunken zur hellen Flamme anzufachen, ob es möglich ist, Entwicklungen zum Vorschein zu bringen, welche ihre Richtung unmittelbar zur Ausbildung embryoähnlicher Gestaltungen nehmen, welche sonst bei Phanerogamen nur im Samen zur Vollendung kommen.

ERKLAERUNG DER TAFEL I.

F. I. Eine Monilia? von Poeonia peregrina.
Sie erschien auf, an den Blumenblätteren heftenden, Blüthenstaub. Ich säte deren Sporen und Gonidien auf Blüthenstaub von Lolium und Jalappa.

a. Eine Hyphe mit Gonidien.

b. Keimende Gonidien. Es zeigt sich vor dem Eintritte der Keimung im Inneren der Keimzelle eine Querwand, von welcher aus die Gonidien in zwei Fäden auswachsen oder einerseits neue Gonidien sprossenförmig hervortreten.

c. Gonidienzweige sprossen aus einem Micelfaden hervor.

d. Der Pilz auf Pollen von Jalappa in geringer Vergrösserung.

e. Derselbe Pilz auf Pollenzellen von Fritillaria cesarea.

f. Pilzfäden, in das Innere einer Pollenzelle eingedrungen.

g. Pollen von Corylus Avellana, aus welchem ein septirter Pilzfaden unmittelbar hervortreibt.

g' Pilzfäden.?. an Pollenzellen von Jalappa.

F. II. Monilia ohne oder mit unvollständigem Micel *a*, *b*, auf Pollen von Jalappa sprossend.

F. III. a, b, c, exogene Auswachsungen der Blüthenstaubzellen von Colutea arborescens, 650fache Vergrösserung.

d. Seckretionszellen theils öhltropfenartig, theils zellenähnlich von verschiedenen Entwicklungsgraden.

e, f, g. zellige Auswachsungen derselben.

h. Zellenfäden, welche sich mit den exogenen Bildungen verschlingen.

F. IV. Zellenähnliche Auswachsungen der Pollenzellen von Colutea arborescens in Folge veränderter Ernährungsweise.

F. V. Die obigen Pollenpflänzchen an Staubfäden haftend in geringer Vergrösserung bei *a* sklerotienartige Anschwellung.

F. VI. Flechtenartige Verschmelzungen nach längerem Wachsthume.

F. VII. Haplaria an Blüthenstaub von C. arborescens

F VIII. Helminthosporium Link und

F. IX Selenosporium Corda auf Blüthenstaub derselben Pflanze.

b. Eine zweite Art von Sporen, welche aus dem Micelium monilienartig hervorsprossen.

Zusatz.

Die Bedingungen, unter welchen obiger Versuch sicher gelingt, sind:

Man wähle eine Moosart mit feinem Laube, am besten Pirium angenteum. Der Moosraasen muss wohl frisch grünen, darf jedoch nicht benetzt sein. Man streue die aus frischen Blüthen genommenen Pollenzellen wo möglichst in Häufchen derart, dass sie an der Spitze der Moospflänzchen zu liegen kommen. Man kann auch Staubfäden, an denen Pollenzellen haften, unmittelbar verwenden. Den Moosrasen bedecke man mit einer mässigen Glasglocke und stelle diese Vorrichtung an einen Ort, der die Temperatur von 12° bis 20° R. besitzt. Zur Beobachtung der weiteren Entwicklungen ist es vortheilhaft, den Blüthenstaub auf frische Moosrasen zu übertragen und für grössere Feuchtigkeit unter der Glasglocke dadurch zu sorgen, dass man ein mit Wasser befeuchtetes Stückchen Schwam unter dieselbe bringt. Es ist noch zu bemerken, dass mir nicht gelang, unter ähnlichen Umständen den Blüthenstaub anderer Pflanzenarten zur Entwicklung zu bringen.

UEBER DIE ENTWICKELUNG

des

EIERSTOCKES BEIM HUHNE

und

seine Entwickelung während der ersten Perioden seiner Existenz.

Von

J. BORSENKOW.

(Mit 1 Tafel.)

Rathke war der erste, der sich mit dem Studium der Entwickelungsgeschichte der inneren Geschlechtsorgane der Wirbelthiere überhaupt, und der Vögel im Besonderen, beschäftigte (S. Beiträge zur Geschichte der Thierwelt in den Neuesten Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig). In der 3 Abtheilung dieser Beiträge, im Heft 4 des 1-ten Theiles dieser Schriften von J. 1825 finden wir die erste Entwickelungsgeschichte der inneren Geschlechtsorgane des Huhnes. Seine Beobachtungen sind überaus vollständig und gewissenhaft. Wir besitzen noch bis heute keine bessere Beschreibung der äusseren Entwickelung des Vogeleierstockes. Selbst der Zusammenhang zwischen den Ueberresten des Wolffschen Körpers und dem Eierstocke entging Rathke nicht. Später

verwarf J. Müller (Bildungsgeschichte der Genitalien) dieses Verhältniss, und Niemand sprach davon bis auf His (Untersuchungen über die erste Anlage des Wirbelthierleibes 1868), welcher den im Zusammenhange mit dem Eierstocke des Huhnes bleibenden Rest des Wolffschen Körpers als Parovarium beschrieb, welches aus Kanälchen des Wolffschen Körpers besteht. Ganz positiv kann man sagen, dass die wenigen und kleinen, bei Rathke zu findenden Ungenauigkeiten, betreffend die Entstehungszeit der Genitalanlagen und die Zeit, wo sie anfangen, sich zu verändern, verursacht sind durch die Unvollkommenheit der Instrumente, mit denen die Embryologen der zwanziger Jahre ihre Untersuchungen anstellen mussten. Es versteht sich von selbst, dass man von einer, in den zwanziger Jahren gemachten Untersuchung, keine befriedigende Beschreibung der Entwickelungsgeschichte des Eierstockes in Hinsicht des histologischen Baues desselben, oder dessen, was Rathke «innerer Bau» nannte, erwarten kann. Rathke's Begriffe über die Entstehungsweise der Geschlechtsorgane und ihre Anlage betreffend, kann man nur sagen, dass dieselben vollkommen dem damaligen Standpuncte der Physiologie entsprechen.

J. Müller (Bildungsgeschichte der Genitalien. Düsseldorf 1830) war, der Zeit nach, der zweite Beobachter der Entwickelungsgeshichte der Genitalorgane. In dem citirten Werke nennt sich J. Müller als einen Anhänger Rathkes und als Fortsetzer dessen Untersuchungen. Und in der That, er vervollständigt und verbessert zuweilen die Beobachtungen Rathkes, besonders in Betreff der Ausführungsgänge der Geschlechtsorgane. Was aber die Entwickelung des Eierstockes, namentlich bei Vögel anbelangt, so stehen die Untersuchungen Rathkes viel

höher, als die Arbeit von seinem berühmten Nachfolger. Letzterer beobachtete weniger Thatsachen, und die Deutung derselben ist nicht die von Rathke, aber auch gar nicht besser als dieselbe. Von der Entstehungsweise der Urogenitalorgane, z. B. sagt er (l. c. S. 100) «muss man den Gedanken ganz aufgeben, dass diese Organe eine gewisse Beziehung zu den ursprünglichen Blättern der Keimhaut haben sollen, man muss vielmehr annehmen, dass der Keimstoff zu diesen Organen in einer gewissen Zeit von den Blutgefässen abgesetzt wird, wo diese Ausscheidung in dem *Entwickelungprozess der einzelnen Theile aus dem Keim des Ganzen* nothwendig wird, dass dieser bei jedem Organ eigenthümliche und virtuel verschiedene Keimstoff sodann wieder in die dem Organ eigenthümliche Bildung aus sich selbst organisirt wird».

K. E. von Baer liefert in seinem berühmten Werke (Ueber Entwickelungsgeschichte der Thiere. Beobachtung und Reflexion. 1828 — 37) nichts für die thatsächliche Seite unserer Frage; wir finden aber bei ihm einen unermesslichen Fortschritt in der Auffassung dessen, auf welche Art der Eierstock entstehen und sich entwickeln muss. Wir finden bei ihm schon nichts über eine Verpflanzung der kleinsten Körnchen aus dem Inneren eines Organes auf seine Oberfläche, wo sie in Folge gegenseitiger Attraction ein besonderes Organ bilden sollten, mit einem besonderen Wirkungskreise; wir finden hier kein Wort über einen Keimstoff, welcher aus den Blutgefässen ausgeschieden wird und in Folge einer ihm innenwohnenden Kraft, von selbst eine gewisse Organisation annimmt. Das Organ überhaupt, und der Eierstock im Besondern, werden aufgefasst, als differenzirte Theile einer Anlage, die gemeinsam ist für dieses Organ und noch andere. Durch directe Beobachtung wurde aber weder das fest-

gestellt, aus welcher Anlage namentlich der Eierstock entstehe, noch die Art ihrer Differenzirung und Fortbildung.

Davon sagt von Baer bloss Folgendes: «Sie sind ohne Zweifel Wucherungen der vegetativen Abtheilung des Leibes und zwar der Gekrösplatten» (l. c. 2-er T. S. 151).

Direkte Beobachtungen lieferte darüber Remak (Untersuchungen über die Entwicklung der Wirbelthiere. Berlin 1855). Er zeigte, dass die Geschlechtsorgane auf dem Wolffschen Körper entstehen, welcher selbst aus den Zellen der Mittelplatte entsteht; diese Mittelplatte bildet sich aus dem mittleren Keimblatte und ist der, der Körperaxe näher liegende, ungespaltete Theil der Seitenplatte. Daraus erhellt, dass sowohl Ovarien als Testiculi, die gewöhnlich als Drüsen aufgefasst worden, sich im mittleren Keimblatte bilden. Das harmonirt schlecht mit der von Remak selbst entwickelten Lehre über die Entstehung aller Drüsen entweder aus dem oberen, oder dem unteren Keimblatte. Das gesteht Remak selbst (l. c. 103). Sehr unvollständig sind seine Beobachtungen über die Entwickelung des Eierstockes während der ersten Zeit seiner Existenz; einige sogar (namentlich den Eierstock des sechstägigen Hünchens betreffend) sind positiv ungenau.

Kölliker, der in seiner «Entwickelungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. 1861.» als strenger Anhänger Remaks auftritt, leitet die sogenannten Geschlechtsdrüsen sowohl als den Wolffschen Körper von dem mittleren Keimblatte. Er selbst findet das höchst eigenthümlich, da gewöhnlich die Drüsen ihre Epithellage vom oberen oder unteren Keimblatte erhalten, findet es aber nöthig, die Gewalt der Thatsachen anzuerkennen. Er hat keine Beobachtung über das Erscheinen und die erste Entwickelungsperiode des Vogeleierstockes; betref-

lend den Eierstock der Säugethiere hat er eine höchst wichtige, und, wie wir später sehen werden, vollkommen richtige Beobachtung. Er sah (S. 437) bei einem 7 — 8-''' langen Embryon der Kuh, dass die Geschlechtsdrüsen in derselben Schichte entstehen, aus welcher später das Peritoneum sich bildet. Uebrigens schrieb Kölliker selbst dieser Beobachtung nicht die Bedeutung zu, welche sie verdient, denn, auf derselbe Seite sagt er weiter, dass bei dem etwas mehr entwickelten Kuhembryo deutlich zu sehen ist, wie das Peritoneum von dem Wolffschen Körper auf die Geschlechtsdrüse übergeht, und dass, folglich, letztere eigentlich aus der Subperitoneallage entsteht.

Im Jahre 1865 versuchte es Hiss den Widerspruch zwischen Theorie und Thatsachen aufzuheben. Im 1 Theil von M. Schultzes Archiv erschienen seine «Beobachtungen über den Bau des Säugethier-Eierstockes». Er schliesst aus seinen Beobachtungen, dass die Geschlechtsdrüsen wirklich in der Mittelplatte entstehen, ihre functionirenden Elemente aber, die Zellenstränge von dem oberen Keimblatte stammen. Sie entstehen aus dem Epithel der Kanälchen des Wolffschen Körpers, welcher selbst sich aus dem Epithel des Wolffschen Kanales entwickelt hat. Letzterer aber entsteht direct aus den Zellen des oberen Keimblattes, welches eine Falte bildet, die in die Mittelplatte hineinwächst und sich in den Wolffschen Kanal verwandelt. Aber zu unvollständig und unzusammenhängend waren die Beobachtungen, auf denen sich Hiss stützte, um die Theorie mit den Facten zu versöhnen, oder, besser, die letzteren der ersten zu unterordnen. Hiss selbst sagte sich bald los von ihnen. In seiner späteren Arbeit, «Untersuchungen über die erste Anlage des Wirbelthierleibes. 1868», leitet er den Wolffschen Kanal schon von den Primordialwirbeln ab.

Im Jahre 1867 erschien die Dissertation von T. Bornhaupt (Untersuchungen über die Entwickelung des Urogenitalsystems beim Hühnchen). In demjenigen Theile derselben, welcher sich auf die Entwickelung der eigentlichen Geschlechtsorgane bezieht, finden wir eine vollkommen richtige Beobachtung, wonach die Geschlechtsorgane ursprünglich aus der verdickten Peritonealschichte entstehen. Bornhaupt schenkte aber dieser Beobachtung ebenso wenig Beachtung wie Kölliker der am 7 –8''' langen Kuhembryo von ihm gemachten. Ungeachtet dass er gesehen hat, der Eierstock sei ursprünglich nichts anders als eine Verdickung des Peritoneum, spricht er weiter von einem Peritonealüberzuge des Eierstockes. Alles, was weiter über die Entwickelung des Eierstocks gesagt wird, enthält grösstentheils richtige aber unvollständige und unzusammenhängende Beobachtungen, deren Deutung oft höchst willkürlich ist.

Die neuesten Beobachtungen über Entstehung und Entwickelung des Eierstockes rühren von Waldeyer her (Wilhelm Waldeyer. Eierstock und Ei. Ein Beitrag zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Sexualorgane. 1870).

Waldeyer findet, dass als gemeinsame Uranlage der Harn-und Geschechtsorgane die Remakschen Mittelplatten dienen, in denen er einen vertikalen und einen, von ihm zuerst aufgefundenen horizontalen Theil unterscheidet. Dieser horizontale Theil ist eben die Anlage der Harn-und Geschlechtsorgane. Die Mittelplatten selbst entstehen, seiner Ansicht nach (l. c. p. 111) aus dem Hisschen Axenstrange, d. i. aus demjenigen Axentheile des Embryo, in welchem die drei Remakschen Keimblätter nicht von einander getrennt sind, und wo also auch Zellen des äusseren Keimblattes vorhanden sind. Seiner,

durch Präparate übrigens nicht bewiesenen Meinung nach, besteht die gemeinsame Anlage der Harn- und Geschlechtsorgane vorzüglich aus solchen Zellen, die ursprünglich der Schichte angehören, welche weiter seitwärts das obere Keimblatt bildet (l. c. p. 113).

Am 3 Bruttage, wenn die Pleuroperitonealhöhle beim Hühnerembryo schon ausgebildet ist, nehmen die äussersten Zellen der Mittelplatte, d. i. diejenigen, welche diese Höhle auskleiden, die Gestalt eines Cylinderepithels an. Als unmittelbare Fortsetzung dieser Schichte dehnen sich diejenigen Zellen der oberen und unteren Seitenplatten, welche die Pleuroperitonealhöhle in Form eines Epithels auskleiden. Es existirt gar keine Grenze zwischen diesen Zellen und dem Epithelium der Mittelplatte, sowie zwischen der letzteren einerseits, und der oberen und unteren Seitenplatte andererseits. Die, der Mittelplatte näher liegenden Epithelzellen der oberen und unteren Seitenplatten, haben ganz die Grösse und Form der Epithelzellen der Mittelplatte; je weiter aber von letzterer, desto niedriger werden sie, bis sie zuletzt ganz rund erscheinen (l. c. fig. 43, welche den Querschnitt eines 60-stündigen Embryo darstellt).

Diese Schicht cylindrischer Zellen ist die Anlage des Keimepithels und gleichzeitig der Partie des Eierstockes, aus welcher und in welcher die Geschlechtsproducte entstehen, d. i. seiner Korticalschicht, oder Rindensubstanz, sowie des Müllerschen Ganges (l. c. p. 117). Was die Marksubstanz des Eierstockes anbetrifft, d. i. desjenigen Theiles desselben, welcher aus Bindegewebe besteht, die Blutgefässe unschliesst und sie zur Korticalsubstanz leitet, so entsteht dieselbe aus den Urwirbeln. Uebrigens schenkt Waldeyer keine grosse Aufmerksamkeit der Entwickelung der Marksubstanz. Das Keim-

epithel ist besonders gut entwickelt auf derjenigen Oberfläche der Pleuroperitonealhöhle, welche durch die Mittelplatte gebildet wird. Es besteht hier aus Zellen, welche dieser Platte gehören. Diese Stelle benennt Waldeyer regio germinativa. Die anderen Wände dieser Höhle, welche aus der oberen und unteren Seitenplatte gebildet werden, nennt er regio lymphatica. Streng gesagt bedeckt, ursprünglich, das Keimepithel alle Wände dieser Höhle, und findet sich, also, in der regio lymphatica, ebenso wie in der regio germinativa, nur ist es in letzterer viel stärker entwickelt. Später atrophirt es, wenigstens bei Vögeln, in der regio lymphatica, zuerst an der Oberfläche der oberen, und dann auch auf der unteren Seitenplatte. Auf der Stelle der atrophirten Zellen des Keimepithels erscheinen hier flache Endothelzellen des Bauchfelles, die in einer Schichte entstanden sind, welche früher unter dem Keimepithel lag und den Seitenplatten angehörte,—folglich aus dem mittleren Keimblatt entstanden ist.

Die von dem stark entwickelten Keimepithel bedeckte Stelle wird convex, und steht in die Bauchhöle vor. Diese Convexität wird von Waldeyer Keimwall genannt. Auf den ersten Blick scheint es, als seien die Zellen des Keimepithels auf diesem Keimwalle nur in einer Schichte gelagert; auf guten Schnitten sieht man aber, dass an besonders dicken Stellen sie zwei, selbst drei Lagen bilden. Die Zellen selbst haben eine cylindrische Gestalt, bestehen aus einer deutlich gekörnten Masse, und haben daher eine ziemlich scharfe Contur. Der Kern ist bei allen Zellen länglich

Zu Anfang bedeckt dieses Epithel regelmässig die ganze Oberfläche des Keimwalls; später aber, wenn, in Folge der Entwickelung des Wolffschen Körpers aus der Mittelplatte, der Keimwall sich immer mehr und mehr

in die Bauchöhle vorschiebt, bleibt das Keimepithel nur auf seinen Seitenflächen gut entwickelt. Auf der unteren, d. i. auf der dem Nabel zugewendeten, Fläche atrophirt das Epithel vollständig. Das Epithel, welches die zum Mesenterium gewandte Seitenfläche des Keimwalles bedeckt, entwickelt sich zum Eierstock.

Gleichzeitig mit der Entstehung des Müllerschen Ganges bemerkt man auch die ersten Anlagen des Genitalorganes. Vielleicht erscheinen letztere noch etwas früher. Diese Anlage entsteht auf der dem Darmkanale zugewendeten Fläche des Keimwalles oder des Wolffschen Körpers, welcher zu dieser Zeit beinahe die ganze Dicke des ersteren einnimmt. Diese Anlage entsteht in Form einer ansehnlichen Verdickung des Epithels der regio germinativa. Unter dieser Epithelverdickung bemerkt man auch eine, wenn auch unbedeutende Verdickung des Zwischengewebes. (Waldeyer benennt mit diesem Namen das Gewebe, welches zwischen den eigentlichen Elementen des Organes befindlich ist.) Die Geschlechtsanlage erscheint im Durchschnitt als konischer Hügel mit abgerundeter Spitze. Bald bemerkt man, dass bei einigen Embryonen das Epithel dieses Hügels sehr stark, bei anderen viel schwächer entwickelt ist. Die ersten werden, nach Waldeyer,—zu Weibchen, die zweiten zu Männchen.

Die weiblichen Geschlechtsorgane betreffend sagt Waldeyer, dass, zuweilen, ihre Anlage auch bei solchen Embryonen zu sehen ist, bei welchen die, den Darm bildenden Platten noch nicht verwachsen sind. Immer ist sie aber ganz deutlich zu unterscheiden bei Embryonen, deren Darm schon ausgebildet ist. Sie erscheint längs des ganzen inneren Randes des Wolffschen Körpers in Gestalt eines zarten weissen Streifens. Immer ist wenigstens das vordere Ende dieses Streifens ganz am vor-

deren Ende des Wolffschen Körpers zu bemerken, und es tritt hier das Epithel der späteren Tuba Fallopii unmittelbar in das Epithel der Geschlechtsanlage über. Der Wolffsche Körper wächst rascher als der Eierstock und darum wird letzterer kürzer als der erste. Zwischen dem 7 und 11 Brütetage finden wir den Eierstock in Form eines ziemlich flachen Körpers, welcher vorn am inneren Rande des Wolffschen Körpers liegt. Das vordere Ende des Eierstockes kehrt von der Axenlinie mehr nach seitwärts als das hintere, und zieht sich auf die untere Seite des Wolffschen Körpers fort. Später wächst der Eierstock stärker; der Wolffsche Körper bleibt im Wuchse stehen, atrophirt allmälich und wird beim neugeborenen Hühnchen vollkommen vom Eierstock bedeckt. Letzterer liegt auf der vorderen Seite der Niere, der Rest des Wolffschen Körpers aber, das Parovarium, erscheint in Form einer kleinen gelblichen Masse, die zwischen Eierstock und Niere gelagert ist.

Die histologische Structur der sich entwickelnden weiblichen Geschlechtsorgane betreffend, so müssen nothwendig im Eierstocke, von seinem ersten Erscheinen an, zwei verschiedene Gewebe unterschieden werden: das Keimepithel und das Zwischengewebe. Die erste Anlage des Eierstockes entsteht durch Verdickung des Keimepithels. Fast gleichzeitig verdickt sich das unter diesem Epithel befindliche Zwischengewebe, so dass in Folge davon ein kleiner Wall entsteht, dessen Querschnitt die Gestalt eines Hügels hat.

Das Zwischengewebe besteht aus gewöhnlichen kleinen, rundlich eckigen Zellen. Bei einigen treten die Ecken in Gestalt von Ausläufern vor, durch welche die Zellen sich gegenseitig verbinden. Zu dieser Entwickelungszeit besteht das Zwischengewebe des ganzen Em-

bryo überhaupt aus ganz ähnlichen Zellen. Das Zwischengewebe des Eierstocks setzt sich unmittelbar fort in das des Wolffschen Körpers. Der ganze Keimhügel hat zu dieser Zeit bei 150 μ Höhe, und 80 — 90 μ Breite. Auf das Epithel kommt ein Drittel dieser Masse. Es besteht aus mehreren Lagen kurzer cylindrischer Zellen, die 12—15 μ lang und bei 6 μ breit sind. Auf der Spitze des Hügels ist das Epithel am dicksten, uud erreicht hier bis 30 μ. Auf beiden Abfällen des Hügels wird die Grösse der Zellen allmälich kleiner und bald lagern sie sich in einfacher Schicht. In Folge dessen vermindert sich rasch die Dicke der Epithelschichte. Gewöhnlich kann man auch auf dem Anfange des Mesenterium die Zellenlage des Keimepithels verfolgen, aber hier verschwindet sie bald. Die Zellen dieses Epithels sind heller als die Epithelzellen des Wolffschen Körpers und des Müllerschen Ganges. Am reifen Eierstocke haben die Epithelzellen ebenfalls nie den scharfen Contur, welcher an Zellen anderer Epithelien so gewöhnlich ist. Sie sind hier immer feinkörnig und zuweilen ganz durchsichtig. Das Bemerkenswertheste sind übrigens, in diesem Eierstockepithel besonders, hie und da ihm eingestreute, grosse runde Zellen mit glänzendem Kern (l. c. p. Fig. 50). In einem Präparate aus einem erhärteten Eierstock war der Durchmesser dieser Zellen 15 — 18 μ.; ihr Kern hatte im Durchmesser bei 9 μ. «Ich zweifle nicht daran, sagt Waldeyer (l. c. p. 137), dass wir hier die jüngsten Eier vor uns haben. Das principiel Wichtige bei diesem Befunde bleibt, abgesehen von dem frühen Auftreten der Eier und ihren directen Beziehungen zum Keimepithel, ihr Auftreten bereits in der offenen freien Epithelage. Die ersten Spuren der Eibildung beim Huhne dürfen also nicht in den Schlauchartigen follikulären Bildungen ge-

sucht werden, sondern sind bereits im Keimepithel, das sonach seinen Namen mit vollstem Recht verdient. Dem Einwande, hier etwa künstlich durch die Erhärtung erzeugte Gebilde für Eier gehalten zu haben, lässt sich einfach dadurch begegnen, dass niemals in anderen Epithelien als im Keimepithel dergleichen Bildungen getroffen werden; auch die Continuität dieser Zellen mit ganz analogen, bereits grösser, ähnlich gelagerten Zellen von 8-tägigen und 12-tägigen Embryonen nimmt jedem derartigen Verdachte den Boden.»

Was die weitere Entwickelung des Eierstocks anbetrifft (d. i. nach 99 Stunden), so bezieht sich Waldeyer auf den ersten Theil seines Buches.

Dieser erste Theil enthält aber nichts auf die frühesten Entwickelungsperioden des Vogeleierstockes Bezügliches, wenigstens nichts, was die Entwickelung der Korticalsubstanz und die ersten Anlagen der Graafschen Follikel angeht. Die Entwickelung des Eierstockes bei Mammalien, und besonders beim Menschen betreffend, werden aber recht viele Beobachtungen mitgetheilt, die übrigens nur auf diejenige Entwickelungsperiode Bezug haben, wo die Rinden- und Marksubstanz schon deutlich unterscheidbar sind.

Bei dem jüngsten, von Waldeyer beobachteten Embryo, einem menschlichen Embryo von 11—12 Wochen, der 4 Ct. lang war, konnte man deutlich unterscheiden: 1) Ein Epithel; 2) Ein Parenchym, (die Rindensubstanz); 3) Ein gefässführendes Stroma (die Marksubstanz). Das Epithel war das gewöhnliche Keimepithel. Das Parenchym stellte sich als Netz von Gefässen vor, welche von einer kleinen Anzahl spindelförmiger Zellen begleitet waren (Adventitialgewebe). Diese Gefässe, so wie die, sie begleitenden, Bündel spindelförmiger Zellen, traten in das Parenchym,

oder die Rindensubstanz, aus der Marksubstanz. Sie bildeten unregelmässige Zwischenräume, welche alle mit einander communicirten. Hie und da traten aus der Marksubstanz in das Parenchym auch solche Gefässe, welche mit einer ziemlich dicken Schichte spindelförmiger Zellen bedeckt waren. Sie theilten das ganze Parenchym in mehrere Abtheilungen. Alle Zwischenräume der mit spindelförmigen Zellen umhüllten Gefässe waren ausgefüllt mit rundlichen Zellen, welche sich gar nicht von denen des Epithels unterscheiden liessen. Hie und da bemerkte Waldeyer Fortsätze seines Adventitial — oder Zwischengewebes, aus einer oder aus zwei spindelförmigen Zellen bestehend, zwischen die Zellen des Epithels eintreten. Daraus schliesst er, dass ursprünglich dieser Eierstock aus einer Lage Zwischengewebe und einem, dasselbe bedeckenden, mehrschichtigen Epithel bestand, ganz wie der Eierstock des Hühnerembryo am 99 ten Brütetage. Später trieb das Zwischengewebe Fortsätze zwischen die Epithelzellen; diese Fortsätze wachsen immer mehr und mehr und würden aus dem Epithel hervortreten, das Zwischengewebe würde das Keimepithel überdecken, wenn die Zellen des letzteren nicht ebenfalls anfangen würden, sich an der äusseren Oberfläche zu vermehren. In Folge dieses fortsatzartigen Auswachsens des jungen, Gefässe führenden Bindegewebes zur Oberfläche des Eierstocks, und der paralellen Vermehrung der Epithelzellen, erhält sich die Epithelschicht als solche, und treibt ins Innere des Parenchyms unregelmässige, aus Zellen bestehende Fortsätze. Letztere sind zu Anfang kurz und wenig von einander geschieden. Später verlängern sie sich in Folge desselben Vorganges, dem sie ihr Dasein verdanken, und grenzen sich gegenseitig immer stärker ab in Folge der stärkeren Entwicke-

lung des Bindegewebes. So entstehen die Pflügerschen Schläuche, denen Waldeyer ebenso positiv jede membrana propria abspricht, wie ich es gethan habe. Wie ich, so betrachtet auch Waldeyer, den Zerfall dieser Schläuche in die Graafschen Follikel, als beursacht durch die stärkere Entwickelung des Bindegewebes und das Eintreten desselben zwischen die, die Schläuche bildenden, Zellen.

Ueberhaupt giebt Waldeyer unvergleichlich mehr exacte Beobachtungen als Bornhaupt, und deren Reihe ist viel vollständiger. Doch ist sie nicht ganz vollständig und die fehlenden Glieder dieser Reihe ist er genöthigt, durch Hypothesen zu ersetzen, die aber nicht immer ganz richtig sind. So z. B. beobachtete Waldeyer nicht die Entwickelung der Pflügerschen Schläuche, d. i. die Anlage der Graafschen Follikel. Aus seinen Worten sieht man, dass er schon die fertige Korticalschichte mit den in ihr eingeschlossenen Zellengruppen beochachtet hatte. Er versichert auch gesehen zu haben, wie hie und da eine oder zwei spindelförmige Zellen zwischen den Epithelzellen lagen, und mit eben solchen Zellen des Zwischengewebes in Verbindung standen. — Hieraus:

1) macht er den, höchst glaublichen, wenn auch nicht unumgänglich nothwendigen, Schluss, dass die zwischen den Zellen des Keimepithel liegenden, eine oder zwei spindelförmigen Zellen, aus dem Zwischengewebe hierher vorgedrungen sind. 2) baut er eine ganze Theorie auf, nach welcher die Fortsätze des Zwischengewebes zuerst zwischen die Zellen des vielschichtigen Keimepithels eindringen, und nachdem, immer weiter zur Oberfläche des Eierstockes vordringend, aus dem Epithel heraus zu wachsen, es zu überwuchern trachten. Diesem treten aber entgegen die Zellen des Epithels, welche sich an der Oberfläche vermehren, und so verhindern, dass

sie von den Fortsätzen des Bindegewebes überwachsen werden. Der bekannte Bau der Rindensubstanz erscheint folglich, als Resultat eines hypothetischen Wettwuchses zwischen Bindegewebe und Epithel. Es ist das, im Grunde, nur eine Voraussetzung, ähnlich der Pflügerschen, nach welcher die sich vermehrenden Epithelzellen, stellenweise in das, schon fertige Stroma einwachsen, und in demselben sich einen Pfatz eindrücken sollten. Natürlich haben weder Waldeyer, noch Pflüger den Process der Schlauchbildung beobachtet, denn ein Process kann, an und für sich, nicht beobachtet werden. Sie haben aber auch das Stadium nicht beobachtet, welches dem Erscheinen der Schläuche vorhergeht, und dieser Beobachtungsmangel ist, wie mir scheint, die Ursache, dass diese Autoren den Process der Entwickelung der Anlage der Graafschen Follikel nicht ganz richtig auffassen.

Ebenfalls ein Beobachtunsmangel war die Ursache, dass Waldeyer glaubt, einige Zellen des Keimepithel würden zu Eiern schon im Laufe des vierten Tages, während sie noch zwischen anderen oberflächlichen Zellen des Epithels liegen, dass sie den Charakter des Eies auch bei weiterer Entwickelung des Eiertockes behalten, und nur in Folge des obenbeschriebenen Processes, zusammen mit anderen Zellen des Keimepithels, in der gemeinsamen Anlage der Graafschen Follikel eingeschlossen erscheinen. Hätte Waldeyer den Eierstock des Hühnerembryo in späteren Entwickelungsstadien untersucht, so würde er wissen, dass in einem solchen nichts, einem Eie ähnliches, zu sehen ist.

Ein anderer Umstand, welcher störend auf den Ideengang Waldeyers einwirkte, war dasselbe Bestreben, welches auch Hiss zwang anzunehmen, es entstehe der Wolffsche Kanal aus einer Falte des oberen Keimblattes, die

Kanäle des Wolffschen Körpers aus dem Wolffschen Kanale, und der Eierstock aus einem glomerulus Malpighii und einem Kanale des Wolffschen Körpers, wobei die ganze Rindensubstanz des Eierstocks aus dem Epithel dieses Kanales entstehen muss; ein Bestreben, welches die Theorie der Entstehung aller Drüsen aus dem oberen oder unteren Keimblatt in Einklang bringen sollte mit der Entwickelung der Geschlechtsorgane aus der Mittelplatte. Waldeyer folgt übrigens nicht ganz dem Beispiele von Hiss, und baut keine ganze Entwickelungsgeschichte des Wolffschen Körpers und Eierstocks auf zwei, drei unvollständige, und nicht ganz richtigen Beobachtungen. Er sinnt bloss über einen solchen Entwickelungsmodus der gemeinsamen Anlage des Wolffschen Körpers und der Geschlechtsorgane, welcher nicht in Widerspruch mit der Theorie der Entstehung der Drüsen wäre. In Folge dieses Bestrebens versichert Waldeyer positiv, dass die Mittelplatten, diese gemeinsamen Anlagen der Wolffschen Körper und Geschlechtsorgane, aus dem Hiss'schen Axenstrang, und nicht aus dem mittleren Keimblatte entstehen, obwohl sie ganz unmerklich in die obere und untere Seitenplatte des getheilten mittleren Keimblattes übergehen und diese Platten unter sich verbinden. Von den Urwirbeln aber, die aus dem Axenstrange entstehen, sind, die Mittelplatten immer deutlich getrennt, wie Waldeyer selbst angiebt (l. c. p. 109). Hieraus erklärt sich auch, warum Waldeyer die Frage über die Mittelplatten in der Art behandelt, dass sich dem Leser die Ueberzeugung aufdrängt, die Zellen, welche diese Mittelplatten zusammensetzen, seien eingentlich Abkömmlinge der, das obere Keimlatt bildenden Zellen, welche auch im Axenstrang vorhanden sind, da dieser aus Zellen aller drei Keimblätter, die hier nicht von einander getrennt sind,

besteht.—Nirgends versichert er es positiv, aber auf jede mögliche Weise lässt er den Leser fühlen, dass die Zellen der Mittelplatten solchen Ursprunges sind. Auf Seite 112 (l. c.) sagt er, dass «nur mit grosser Wahr-«scheinlichkeit lässt sich noch die Behauptung verfechten, «dass der ursprüngliche Heerd der Urogenitalanlage im «oberen Keimblatte liegt.»—In Folge desselben Bestrebens versichert er (l. c. p. 116), dass das Bindegewebe, welches den nicht functionirenden Theil des Eierstocks zusammensetzt, nicht von der Mittelplatte abstammt, sondern von der Kernmasse der Urwirbel, obwohl er die Entwickelung des Bindegewebes in den Genitalorganen gar nicht verfolgt hat, und ungeachtet, dass die Dicke der ganzen Mittelplatte die Eierstockanlage von den Urwirbeln trennt. Dasselbe Bestreben den functionirenden Theil des Eierstocks, und *bloss* denselben, von den Zellen des oberen Keimblattes herzuleiten, zwingt Waldeyer das Keimepithel (dessen ursprünglicher Heerd im oberen Keimblatte liegen soll), welches ursprünglich den grössten Theil, und vielleicht auch die ganzen Wände der Pleureperitonealhöhle bedeckte, überall abzusprechen, ausgenommen die seitlichen Abdachungen des Keimwalls. Ueberall setzt er an Stelle des Keimepithels eine Zellenschichte, die anfänglich unter dem ersteren lag, und seiner Meinung nach, dem mittleren Keimblatte angehört.

Das Bestreben, die von ihm beobachteten Thatsachen über die Entwickelung des Eierstocks, in Einklang zu bringen mit der Theorie der Entwickelung aller Drüsen überhaupt, war, wie mir scheint, Ursache aller angezeigten Geschrobenheiten in dem Buche von Waldeyer, welches reich an originellen und äussert genauen Beobachtungen ist. Viel einfacher wäre es aber, die Macht der

Thatsachen annerkennend, sich entweder von der Theorie loszusagen, welche verlangt, dass die functionirenden Theile aller Drüsen im oberen oder unteren Keimblatte entstehen, oder aufzuhören, den Eierstock als *weibliche Geschlechtsdrüse* zu benennen. Für letzteres sind genug Gründe vorhanden. Der Eierstock hat erstens, nicht den Bau einer eigentlichen, secernirenden Drüse. Er entsteht nicht aus der Anlage, aus der sich gewöhnlich die Drüsen ausbilden, sein Entwickelungsgang, wie wir zum Theil schon wissen, und wie wir unten noch ausführlicher sehen werden, ist ein anderer als der der eigentlichen Drüsen. Was endlich seine Function betrifft, so ist sie gar nicht der Art, wie die der gewönlichen Drüsen. Ueberhaupt ist die Benennung: *weibliche Geschlechts-Drüse*, welche dem Eierstock zu einer Zeit gegeben wurde, wo man ganz irrige Ansichten über seine Funktion hatte, und welche sich bis auf uns erhalten hat, störend gewesen auf das richtige Verständniss seines Baues und seiner Entwickelung. Mir scheint es, dass eben dies Wort, *Drüse*, die Ursache dessen war, dass Pflüger, der viel wahre und höchst wichtige Thatsachen entdeckt hatte, betreffend den Bau der Eierstöcke bei jungen Säugethieren, dieselben durch die Phantasie vervollständigt, und man darf sagen, verunstaltet hat; dass er die langen, soliden Zellenstränge in hohle Röhren verwandelte, die versehen seien mit einer, nichtexistirenden strukturlosen Membran und einem Epithel; dass er, um die Aehlichkeit mit röhrenförmigen Drüsen noch grösser zu machen, die Anlagen dieser vermeintlichen Röhren einwachsen liess in eine schon fertige Eierstocksmasse aus einem dieselbe bedeckenden Epithel, ganz wie, nach Köllikers Handbuch der Gewebelehre, die Schweissdrüsen einwachsen in die Haut

aus der Malphigischen Schichte der Oberhaut. Das Wort Drüse war die Ursache, dass man sich genügte, zwei, drei verschiedene Phasen aus der Entwickelungsgeschichte des Eierstocks zu beobachten und da man fand, dass sie zwei, drei Phasen aus der Entwickelungsgeschichte der Drüsen ähnlich waren, sich nicht mehr die Mühe gab, weiter zu beobachten, sondern das Fehlende aus der Phantasie vorvollständigte. Im Resultate erhielt man, mehr oder weniger phantastische Entwickelungsgeschichten des Eierstocks, je nachdem wie gross die Zwischenräume der wirklich beobachteten Phasen waren. So geschah es in grossem Grade mit Hiss. So geschah es, aber in kleinerem Grade, mit Bornhaupt. Bis zu einem gewissen Grade wiederholte sich dasselbe auch mit Waldeyer (der Wuchs um die Wette zwischen Epithel und Zwischengewebe).

Der Wunsch, die Beobachtung der ersten Entwickelungsphasen des Eierstocks, ohne alle vorhergefasste Meinung über die Frage, von wo die Elemente des Eierstocks herstammen *müssen*, wie die Entwickelung seiner Theile hergehen *muss*, zu verificiren,—der Wunsch nachzusehen, von wo in Wirklichkeit die Genitalanlage herstammt, und wie sich der Eierstock in der ersten Zeit wirklich entwickelt, veranlasste die folgende Arbeit.

Betreffend die Zeit der Erscheiuung der Genitalanlagen beim Hühnerembryo, ist nur das ganz positiv zu bemerken, dass in der Hälfte des fünften Bruttages dieselben schon bei jedem Embryo zu sehen sind. Bei einigen kann man sie aber schon in der Hälfte des vierten Tages bemerken, während es bei anderen zu dieser Zeit, noch nicht möglich ist, etwas der Genitalanlage änhliches zu gewahren.

Der Ort, wo diese Genitalanlagen entstehen, ist schon von Rathke und nach ihm von allen Schriftstellern, ganz richtig angezeigt worden. Es ist dieser diejenige Oberfläche des Wolffschen Körpers, oder besser, des Keimwalles, welche dem embyonalen Mesenterium zugewendet ist. Ich ziehe es vor den Waldeyerschen Ausdruck zu gebrauchen, weil er richtiger ist. Der Keimwall wird gebildet durch die Mittelplatte, und es beginnt schon der Wolffsche Körper in ihm sich zu bilden, der aber bei weitem noch nicht seinen höchsten Ausbildungsgrad erlangt hat; die schon vorhandenen Theile, die Canälchen, erreichen noch lange nicht diejenige Stelle, wo die Bildung der Genitalanlage beginnt: sie befinden sich weit seitwärts.

Diese Stelle (Fig. 1) besteht ganz aus Zellen, die noch ganz indifferent sind, nach deren Aussehen man noch nicht sagen kann, was aus ihnen im weiteren Verlaufe werden wird, in welche histologische Elemente sie sich umbilden werden. Es unterscheiden sich, aber äusserts wenig, die Zellen, welche diejenige oberflächliche Schichte des Keimwall bilden, die sich einerseits über die Anlage des Mesenterium, andererseits über den Wolffschen Körper fortsetzt, denselben vollständig überkleidet, und dann auf die Bauchwände übertritt.

Diese oberflächliche Schichte, welche auch Epithelialschichte genannt werden kann, in Bezug auf die von ihr bedeckten Theile, besteht aus etwas ovalen Zellen, deren lange Axe vertikal zur Oberfläche des Keimwalls gestellt ist. Sie bilden eine einfache Lage, ein einschichtiges Epithelium. Ihre Länge beträgt, meistens, 0,0126 Mm. ihre Breite—0,0117 Mm. Selten sind sie etwas grösser oder kleiner. Von einer Zellmembran ist keine Spur zu sehen. Sie sind sehr feinkörnig, fast vollkommen durchsichtig,

und äuserst schwach conturirt. Durch Karmin werden sie etwas stärker gefärbt als die unter ihnen liegenden Zellen. Der Kern dieser Zellen ist gross, oval; misst in die Länge 0,0099 Mm. und in die Breite — 0,0081 Mm. Jeder Kern enthält einen, zuweilen auch zwei Nucleoli.

Die unter dieser Schichte liegende Masse, besteht aus Zellen, die grösstentheils rund sind, und im Durchmesser 0,0126—0,0144 Mm. messen. Ihre Kerne sind, grösstentheils, ebenfalls rund, und messen im Durchmesser 0,0099 — 0,0108 Mm. Die Kernkörperchen messen — 0,0018 Mm. Es finden sich unter ihnen auch solche Zellen, die nicht vollkommen rund sind, sondern länglich, deren Länge 0,0126 Mm. und deren Breite 0,0108 Mm. beträgt. Aehnlich den Zellen der Epithelial-Schichte, haben diese Zellen keine Membran und bestehen aus einem, fast durchsichtigen Protoplasma, welches nur wenige, äusserst kleine Körnchen enthält. Diese Zellen setzen sich ganz continuirlich fort in die Anlage des Mesenteriums, welches aus ganz ähnlichen Zellen besteht, und in die Zwischenräume der Kanäle des Wolffschen Körpers, welcher in demselben Keimwalle aber mehr seitwärts, entsteht. Unter diesen Zellen findet sich keine, die mit Ausläufern versehen wäre oder selbst Spuren solcher Ausläufer an sich träge. Waldeyer sagt, alle diese Zellen seien rundlich-polygonal und mit Fortsätzen versehen, durch die sie sich unter einander verbinden. Von solchen Zellen aber habe ich nichts gesehen, nicht nur bei Embryonen am $3^1/_2$ oder $4^1/_2$ Bruttage, sondern auch bei älteren, bis zum 6 Tage. Es ist Schade, dass Waldeyer nicht bemerkt, in welchen Flüssigkeiten er die Embryonen erhärtet hatte, die er zu seinen Durchschnitten gebrauchte. War es Weingeist, oder etwas concentrirte

Chromsäurelösung, so ist es nicht zu verwundern, dass die Zellen etwas zusammenschrumpften, hie und da vortretender Ecken erhielten, deren Spitzen als entstehende Ausläufer gedeutet werden konnten. Gebraucht man zur Erhärtung der Embryonen eine sehr schwaehe (4 pro mille) Lösung von Goldchlorid, so wie ich es that, so findet man die Zellen immer rund, oder ein wenig oval, und äusserst fein und schwach conturirt.

Auf einigen, aber bei weitem nicht auf allen Durchschnitten, waren zwischen diesen Zellen, hie und da, kurze, unregelmässige, verzweigte Linien zu bemerken. Es ist noch unmöglich, diese Linien zu deuten.

Es besteht keine scharfe Grenze zwischen dieser Zellenmasse und der sie deckenden Epithelialschichte. Keine Linie theilt sie auf dem Präparate. Die epitheliale Schichte unterscheidet sich bloss durch die Gestalt ihrer Zellen und die Einförmigkeit in der Lagerung derselben; aber auch dieser Unterschied ist nicht scharf.

Wie schon von Bornhaupt, und nach ihm von Waldeyer ganz richtig bemerkt worden, besteht das erste Zeichen der Erscheinung der Genitalanlage in einer Verdickung der epithelialen Schichte auf dem inneren Abfalle des Keimwalles, d. h. auf derjenigen Seite, welche der Anlage des Mesenteriums zugewendet ist. Diese Verdickung wird verursacht: 1) durch Verlängerung einiger Zellen des Epitheliums, und 2) dadurch, dass das Epithelium aufgehört hat, einschichtig zu sein. In Folge der immer stärker und stärker werdenden Verdickung, verändert sich auch die Farbe dort, wo diese Verdickung entsteht. Diese Farbenveränderung wurde schon von Rathke bemerkt, welcher sagt, dass die Anlage der Geschlechtsorgane stelle sich vor in Form eines Streifens,

der weisser ist als die übrige Oberfläche des Wolffschen Körpers.

Einige Zellen dieser verdickten Epithelialschicht haben sich, wie schon gesagt, bedeutend verlängert. Sie erlangen bis 0,0180 Mm. Länge und 0,0108 — 0,0117 Mm. Breite. Ihr Contur ist überall sehr zart. Die Kerne solcher Zellen sind sehr verschieden. Bei einigen Zellen sind sie oval 0,0100 Mm. lang und 0,0080 Mm. breit und enthalten ein einziges Kernkörperchen. Bei anderen messen diese Kerne, bei derselben Breite, 0,0126 Mm. in die Länge, und enthalten zwei Nucleoli. Noch bei anderen sind die Kerne bisquitförmig, in der Mitte eingeschnürt, und enthalten immer zwei Kernkörperchen. Zwar selten, fand ich aber auch solche Zellen, deren Kern so stark eingeschnürt war, dass er beinah in zwei getheilt erschien. Ich glaube, dass diese Zellen bereit waren, sich zu theilen.

Wieder andere Zellen hatten die Gestalt eines Conus, dessen Spitze abgerundet und dessen Basis nach aussen gewandt war. Die, diese Basis begrenzende Linie war sehr deutlich; der übrige Contur aber äusserst zart, ganz wie bei allen anderen Zellen. Solche konische Zellen massen in die Länge 0,0117—0,0135 Mm. ihre Breite mass, an der Basis, 0,0108 Mm. Bei einigen war der Kern oval, 0,0108 Mm. lang und 0,0090 Mm. breit; bei anderen Zellen war er rund und sein Durchmesser 0,0090 Mm. Beinah immer enthielten diese Kerne nur einen Nucleolus.

Zwischen den Spitzen dieser konischen Zellen, sowie zwischen ihnen und den langen Zellen, liegen beinahe runde, nicht ganz regelmässige Zellen, deren Durchmesser 0,00099—00120 Mm. misst, der Contur dieser Zellen ist äusserst zart, so dass es schwer wird, ihn zu un-

terscheiden. Sie bestehen aus einem sehr durchsichtigen Protoplasma, welches einige äusserst kleine Körner enthält. Der Kern dieser Zellen ist sehr gross, und füllt beinahe die ganze Zelle aus. Es schien mir, dass diese Zellen sehr jung sind, und dass sie und die konischen Zellen durch Zerfall der langen entstanden sind.

Bei allen, von mir untersuchten Embryonen dieser Entwickelungsstufe, zeigte sich die beschriebene Verdickung der Epethelialschichte ganz ähnlich. Bei keinem Hühnerembryo dieser Entwickelungsstufe, derer ich mehrere Dutzende untersucht habe, fand ich die grossen runden Zellen, von denen Waldeyer sagt, dass sie die jüngsten Eier seien, die schon jetzt in der Epithelialschichte liegen sollen. Waldeyer bildet sie ab auf Tafel V fig. 50 seines Werkes. Später, bei fünftägigen, und noch öfter bei sechstägigen Embryonen, sah ich solche Zellen, kann ihnen aber nicht, wie unten gezeigt werden soll, die von Waldeyer angenommene Bedeutung zuschreiben.

Eine so verdickte Epithelialschichte bekleidet den inneren Abfall des Keimwalles, diejenige Stelle desselben, wo keine Kanäle des Wolffschen Körpers entstehen. Auf der übrigen Oberfläche des Keimwalles, dort wo der Wolffsche Körper sich befindet, bleibt das Epithelium ganz unverändert. Unter dem Epithelium dieses Körpers, welches eine unmittelbare Fortsetzung des verdickten ist, zwischen ihm und den Kanälen des Wolffschen Körpers, kann man eine einfache oder doppelte Lage von Zellen bemerken, die etwas verlängert sind, eine ovale Gestalt angenommen haben, und so liegen, dass ihre lange Axe der Oberfläche des Wolffschen Körpers parallel ist. Unweit der Stelle, wo die Epethelialschichte verdickt ist, werden diese Zellen kürzer, rundlicher,

und gehen ganz unmerklich in diejenigen Zellen über, welche, wie früher, den Keimwall unter der verdickten Epithelialschichte bilden.

Auf einigen aber nicht allen Durchschnitten der, unter der verdickten Epithelialschichte ligenden Masse, kann man bloss die Veränderung bemerken, dass die Zahl der obenerwähnten unregelmässigen, verzweigten, Linien gewachsen, und dass sie selbst etwas dicker geworden sind. Bei starken Vergrösserungen (3/, Hartnack) kann man sehen, dass jede von ihnen, eigentlich aus zwei Linien besteht, was besonders deutlich an den Verzweigungsstellen erscheint. Es schien mir, dass es zusammengefallene Wände sehr feiner Blutgefässe seien, die noch bloss aus der intima bestehen. Obwohl ihre Lage sehr unregelmässig ist, kann man sich doch beim Vergleichen einer grossen Zahl Präparate davon überzeugen, dass einige von Ihnen in die, unter der verdickten Epithelialschichte liegende Zellenmasse aus der Aorta, die anderen aus dem Wolffschen Körper treten. Die einen, so wie die anderen, verzweigen sich sehr unregelmässig, und hie und da anastomosiren ihre Aeste mit einander. Einige Aeste treten bis zur Epithelialschichte vor, und ziehen sich eine Strecke weit zwischen ihr und den übrigen Zellen. An solchen Stellen trennt sich das Epithelium scharf von den unter ihm liegenden Zellen.

Beinahe bei allen 4½ Tage alten Hühnerembryonen erhebt sich die Anlage der Geschlechtsorgane schon mehr über die Oberfläche des Keimwalles. Auf Querschnitten erscheint sie in Gestalt eines kleinen, schwach gewölbten Hügels. Diese Vergrösserung der Genitalanlage hängt theilweise davon ab, dass die Epithelialschichte noch dicker geworden ist, theilweise aber auch davon, dass hier die Zahl der unter dem Epithelium liegenden

Zellen vergrössert ist. Indem sich die Zellen vermehren, haben sie eine grössere Masse gebildet, welche die Epithelialschichte aufgetrieben hat. Die grösste Höhe eines solchen Hügels über der Oberfläche des Keimwalles mass bei 0,0440 Mm; daraus kommt auf das Epithelium bei 0,0250 Mm. Letzteres ist hier mehrschichtig und besteht aus ähnlichen Zellen wie im vorhergehenden Stadium, bloss mit dem Unterschiede, dass hier öfter Zellen mit bisquitförmigem Kerne, oder mit zwei Kernen zu treffen waren. Einmal sah ich eine Zelle mit zwei Kernen, welche an der Oberfläche eine deutliche Einschnürung hatte. Dieses zeigt, dass jetzt die Vermehrung der Zellen rascher vor sich geht als früher. Gegen den Rand des Hügels wird das Epithelium allmählich dünner; am Rande selbst wird es einschichtig, und setzt sich einerseits auf dem Wolffschen Körper, andererseits auf das Mesenterium fort. Hier wie dort ist es ganz ebenso wie früher.

Während dem hat sich der Wolffsche Körper sehr vergrössert, und seine Kanäle kommen schon ziemlich nahe an die Stelle heran, wo sich die verdickte Epitheliumschichte befindet. Zwischen dem Wolffschen Körper und dem, ihn bedeckendem Epithelium, gewahrt man 2 oder 3 Schichten sehr verlängerter, spindelförmiger Zellen. Es ist klar, dass aus diesen Zellen sich die Bindegewebsplatte bildet, welche das Peritonealepithelium trägt. Unweit der Genitalanlage werden diese Zellen kürzer, dicker; nehmen erst eine ovale Gestalt an, und gehen dann unmerklich in eine Masse runder Zellen über, welche vom verdickten Epithelium bedeckt ist. Der grösste Theil dieser runden Zellen ist unverändert geblieben; einige von ihnen aber, namentlich die, den Wolffschen

Kanälen, der Arterie und den Urwirbeln näher liegenden, haben eine ovale Gestalt angenommen.

Beim fünftägigen Hühnerembryo ist der Wolffsche Körper schon viel mehr entwickelt, und nimmt schon den ganzen Keimwall ein, so dass bei einem solchen Embryo die Genitalanlage schon auf dem Wolffschen Körper zu liegen kommt. Diese Genitalanlage, die noch ganz ähnlich sowohl auf der rechten, als auf der linken Seite aller Embryonen ist, liegt auf der inneren Fläche des Wolffschen Körpers, und hat die Gestalt eines weissen Cylinders, welcher zu beiden Enden dünner wird, und am Ende selbst abgerundet ist. Die Länge einer solchen Anlage misst 1,75 Mm; ihre Breite—etwas weniger als 0,50 Mm; ihre Höhe über der Oberfläche des Wolffschen Körpers—bei 0,25 Mm.

Auf dem Querschnitte erscheint eine solche Genitalanlage in Gestalt eines ziemlich stark gewölbten Hügels, der über die Oberfläche des Wolffschen Körpers sich erhebt (Fig. 2). Fast auf jedem Querschnitte findet man zwischen der Basis dieses Hügels und den Kanälen des Wolffschen Körpers unregelsmässige Hohlräume (Lymphatische?), Zweige kleiner Blutgefässe, deren Wände bloss aus einer Intima bestehen, und Querschnitte ziemlich grosser Gefässe, deren Intima spindelförmige Zellen aufliegen, aus denen, im Laufe der Zeit die übrigen Schichten der Gefässwände entstehen sollen. In den Zwischenräume aller dieser Theile liegen ovale und spindelförmige Zellen, so dass eine ziemlich scharfe Grenze besteht zwischen dem Wolffschen Körper und der Genitalanlage, welche aus Zellen zusammengesetzt ist, deren grösster Theil noch die frühere Gestalt behalten hat, und aus dem verdickten Epithelium. Auf dem grössten Theile meiner Präparate hatte dieser Hügel eine Höhe bei 0,210

Mm. Der ganze Wolffsche Körper war bedeckt von einem einschichtigen Cylinderepithelium, welches 0,0110 Mm. dick war, und unmittelbar in das Epithelium der Genitalanlage überging. Ueber der letzteren war das Epithelium verdickt. Zwischen dem Epithelium und den Kanälen des Wolffschen Körpers liegen zwei, stellenweise auch 3 Schichten spindelförmiger Zellen, die eine Platte bilden, welch eben das Epithelium trägt. Es ist dies unzweifelhaft das Bauchfell, das aus unvollkommen entwickeltem Bindegewebe und Epithelium besteht. Wie schon bemerkt, geht letzteres in die verdickte Epithelialschichte der Genitalanlage über. Die jungen Zellen des Bindegewebes, welches das peritoneale Epithelium trägt, werden immer kürzer, dicker, und nehmen eine ovale Gestalt an, je mehr man sich der Genitalanlage nähert, und gehen endlich über in die Zellenmasse, welche zusammen mit dem verdickten Epithelium, die Genitalanlage bildet; in die Zellenmasse, welche, wie schon gesagt, ziemlich scharf vom Wolffschen Körper getrennt ist, und ganz unmerklich in das Mesenterium übergeht, auf welches auch das Epithel des Geschlechtsorganes sich fortsetzt, und hier wieder einschichtig und 0,0110 Mm. dick geworden ist.

Das Bild eines solchen Durchschnittes betrachtend, erinnert man sich ganz unwillkührlich an die Voraussetzung Pflügers, nach dem der Eierstock aus dem Bauchfelle entstehen soll ([1]). Diese Voraussetzung war nicht auf embryologischen Daten, die überhaupt bei Pflüger fehlen, basirt; sie stützte sich auf die vergleichende Anatomie, nähmlich darauf, dass bei der Mehrzahl der niederen Thiere die Geschlechtsproduckte in einer Schichte

---

([1]) Die Eierstöcke der Säugethiere und des Menschen, p. 70, Leipzig 1863.

entstehen. welche die Bauchhöhle und ihre Fortsätze auskleidet. Diese Voraussetzung ist nicht ganz richtig, wie überhaupt die Mehrzahl der Voraussetzungen Pflügers, betreffend den Eierstock. Sie ist aber der Wahrheit sehr nahe, wie es wiederum gewöhnlich mit den Pflügerschen Voraussetzungen der Fall ist. Der Eierstock entsteht nicht aus dem Bauchfelle, sondern beide entstehen aus einer und derselben Zellenschichte; beide differenziren sich aus einer gemeinsamen Anlage.—Durch diese Gemeinsamkeit der Abstammung, und die verschiedene Entwickelungsrichtung beider Gebilde, wird uns der Umstand, die Eierstöcke erwachsener Vögel und Säugethiere betreffend erklärlich der von Waldeyer betont wird. Dieser Umstand besteht darin, dass bei diesen Geschöpfen das Eierstockepithel dem Epithel des Bauchfelles unähnlich ist, und folglich, der Eierstock hier vom Bauchfelle nicht bedeckt wird. Es ist ganz richtig, dass bei Vögeln und Säugethieren der Eierstock vom Bauchfelle nicht bedeckt ist, und auch nicht bedeckt werden kann, denn sowohl der eine, als das andere, haben sich aus einer gemeinsamen Anlage, aus einer und derselben Schichte embryonaler Zellen differenzirt. Der Eierstock ist eine kleine, eigenthümlich entwickelte Stelle derselben Schichte, die sich im übrigen Verlaufe zum Bauchfelle umgebildet hat. Das Epithelium des Eierstockes und das Epithel des Bauchfelles, obwohl gemeinsamen Ursprunges, können nicht einander ähnlich sein, weil jedes sich auf seine eigene Weise entwickelt hat.

Kehren wir zu unseren Details zurück. Wir haben schon gesagt, dass der Querschnitt der Genitalanlage in Form eines, über die Oberfläche des Wolffschen Körpers erhabenen Hügels erscheint, der zusammengesetzt ist: 1) aus einer Zellenmasse, die eine Fortsetzung derjeni-

gen embryonalen Bindegewebslage ist, welche das Peritonealepithel trägt, und ihrerseits in das Mesenterium sich fortsetzt; 2) aus einem verdickten Epithel, welches eine Fortsetzung des Epithels des Wolffschen Körpers ist, und seinerseits in das Epithel des Mesenteriums übergeht.

Die Epithelschicht dieses Hügels ist am dicksten auf seiner Spitze, wo sie eine 0.0330 Mm. dicke Lage bildet. Gegen die Basis des Hügels hin wird sie dünner, und an der Basis selbst misst sie schon bloss 0,0176 Mm. 0,0154 Mm. 0,0132 Mm. endlich geht sie über in das peritoneale Epithelium, welches bei Embryonen dieses Stadiums 0,0110 Mm. dick ist.

Die Zellen, welche diese Schichte bilden, haben eine verschiedene Gestalt. Die grösste Zahl derselben ist den Zellen des Cylinderepithels ähnlich; andere sind oval, oder rundlich. Nur bei wenigen ist die Gestalt vollkommen cylindrisch und die Höhe gleich der Dicke der ganzen Schichte, bei einer Breite, die vier bis fünf Mal kleiner ist als die Länge. Die grösste Mehrzahl dieser Zellen ist kürzer als die Dicke der Epithellage, und ihre Form gleicht mehr der eines Conus mit abgerundeter Spitze, der seine Basis zur Oberfläche des Organes wendet. Alle diese Zellen haben einen ziemlich grossen, verlängerten, mit zwei Kernkörperchen versehenen Kern, der zuweilen deutlich eingeschnürt ist (fig. 2 f). Zwischen den Spitzen dieser Zellen, und zwischen ihnen und der das Epithel tragenden Schichte, liegen rundliche oder ovale Zellen, von 0,0110 Mm. bis 0,0174 Mm. im Durchmesser, mit sehr grossem Kern und nur wenigem Protoplasma. Die Zellen der Epitheliallage bestehen aus sehr durchsichtigem Protoplasma, dem sehr wenige kleine Körnchen beigemengt sind. Der Contur dieser Zellen ist sehr zart.

Die von diesem Epithel bedeckte Masse besteht aus Zellen, die vornehmlich rund sind, 0,0110 Mm.—0,0154 Mm. im Durchmesser haben und einen Kern enthalten, dessen Durchmesser 0,0080—0,0110 Mm. misst. Es finden sich aber unter ihnen auch ovale Zellen, deren Länge 0,0117—0,0154 Mm., deren Breite 0,0090—0,0110 Mm. misst. Alle diese Zellen sind durchsichtig, feinkörnig und membranlos. Ihr Kern enthält oft zwei Kernkörperchen.

In dieser Zellenmasse gewahrt man unregelmässige, geschlängelte, verzweigte und stellenweise anastomosirende Linien, welche durch ihre Anastomosen hie und da, unregelmässige, zuweilen aber rundliche Zellengruppen umgrenzen. Es wurde schon oben bemerkt, dass diese Linien, mit sehr starken Vorgrösserungen untersucht, zusammengefallenen Blutgefässen sehr ähnlich sind. Indem ich sie aber betrachtete, erinnerte ich mich, dass Bornhaupt rundliche Zellengruppen erwähnt, die auf dem Querschnitte der Geschlechtsanlage von Hühnerembryoner dieses Entwickelungsstadiums zu bemerken sind. Er hält diese rundlichen Gruppen für Durchschnitte besonderer Zellenstränge, die in Längsrichtung das Genitalorgan durchsetzen. Ist diese Deutung richtig, so müssen auf dem Längsschnitte des Genitalorganes, aus Zellen bestehende Längstreifen sichtbar werden, die bald gerade, bald gebogen verlaufen müssen, je nachdem diese Zellenstränge gerade oder geschlängelt sind. Ein solcher Schnitt zeigte mir aber weder die graden, noch die gebogenen Stränge. Es erschienen immer dieselben rundlichen, öfter aber unregelmässigen Zellengruppen. Es ist also klar, dass hier ein unregelmässiges und dabei recht weitmaschiges Netz feiner Blutgefässe vorhanden ist, aus dem einige Zweige bis zum Epithel vordringen, hier umbiegen, und eine Strecke weit sich gleich unter

demselben fortziehen. Auf solchen Stellen ist die Grenze zwischen Epithel und der unter ihm liegenden Zellenmasse sehr scharf. Auf anderen Stellen ist die Grenze bei weitem nicht so deutlich. Die rundlichen Zellen, die in der tiefsten Schichte des Epitheliums liegen, sind sehr ähnlich den Zellen, welche von diesem Epithel bedeckt werden.

Bei Hühnerembryonen am 5½ Bruttage hat die Genitalanlage noch ganz denselben Bau und dasselbe Aussehen wie beim fünftägigen. Sie ist nur etwas grösser geworden.

Beim sechs Tage alten Hühnerembryo kann man schon dem äusseren Aussehen nach, die inneren weiblichen Genitalorgane von den männlichen unterscheiden. Die männlichen Geschlechtsorgane wachsen gleichmässig auf beiden Körperseiten und behalten eine gleiche Gestalt; die weiblichen aber wachsen auf der linken Seite anders als auf der rechten. In der zweiten Hälfte des sechsten Tages wächst der linke Eierstock in die Länge, und besonders in die Breite mehr als der rechte, und in Folge dessen unterscheidet er sich etwas von letzterem, schon beim sechstägigen Hühnerembryo. Der kleinste, von mir beobachtete Unterschied zwischen rechtem und linkem Eierstock beim sechs Tage alten Embryo, war folgender: Länge des linken Eierstockes—2,25 Mm., seine Breite — 0,75 Mm., Länge des rechten Eierstockes=2 Mm. seine Breite—0,50 Mm. Der grösste von mir beobachtete Unterschied war folgender: Länge des linken Eierstockes= 2,75 Mm., seine Breite—1 Mm., Länge des rechten Eierstockes=2 Mm., seine Breite—0,50 Mm.

Ein Querschnitt durch beide Wolffschen Körper und beide Eierstöcke zeigte folgendes.

1. Beide Eierstöcke, sowohl rechter als linker, wer-

den durch Gefässe und eine Schicht ovaler und spindelförmiger Zellen, wie vom Wolffschen Körper, so auch vom Mesenterium, scharf getrennt.

2. Linker und rechter Eierstock unterscheiden sich von einander nicht nur durch Grösse, sondern auch, theilweise, durch ihren Bau.

Die Länge des, durch den linken Eierstocks auf der Oberfläche des Wolffschen Körpers gebildeten Hügels, welche der Breite des Eierstocks entspricht, war fast zwei Mal grösser als die Länge des, durch den rechten Eierstock gebildeten Hügels. Ihre Höhendurchmesser unterschieden sich aber sehr wenig von einander. Der rechte Hügel erschien nur wenig niedriger als der linke.

Die Details im Baue betreffend, fällt zuerst auf, der Unterschied in der Dicke des Epithels. Auf dem linken Eierstocke war diese Schicht zwei Mal dicker, als auf dem rechten.

Auf dem linken Eierstocke hat diese Schicht eine Dicke von 0,0480 Mm. uud besteht aus Zellen, die sehr verschieden sind, sowohl in der Form, als in der Grösse. Es finden sich unter ihnen auch sehr lange Zellen, deren Länge aber doch nicht der Dicke der Epithellage gleichkommt; sie haben bald die Form eines Cylinders, bald eines sehr verlängerten Ovales. Ihre Länge beträgt bis 0,0280 Mm., ihre Breite 0,0108 — 0,0120 Mm. Der Kern solcher langen Zellen ist gewöhnlich oval, mit zwei Kernkörperchen. Selten bemerkt man auf ihm eine Einschnürung. Sehr selten fand ich solche Zellen mit zwei Kernen. Ueberhaupt sind diese langen Zellen verhältnissmässig selten. Viel häufiger finden sich Zellen in Gestalt eines Conus mit abgerundeter Spitze, und mit nach aussen gerichteter Basis. Die grösste Zahl der oberflächlichen Epithelzellen hat diese Gestalt. Ihr Länge

misst 0,0117—0,0175 Mm., ihre Breite an der Basis, 0,0090—0,0110 Mm. Ihr Kern ist immer oval, und meistens mit einem Nucleolus. Ihre nach aussen gewendete Seite ist mit einem scharfen und ziemlich dicken Contur begrenzt. Der Contur der übrigen Seiten ist sehr fein und zart. Die Mehrzahl der tiefer liegenden Zellen ist rundlich; ihr Durchmesser misst 0,0108 — 0,0180 Mm. Ihr Contur ist äusserst zart. Wie alle anderen, so bestehen auch die Zellen dieser Schichte aus einem sehr durchsichtigen Protoplasma, welchem einige, unmessbar kleine Körnchen eingemengt sind. Die in diesen rundlichen Zellen befindlichen Kerne sind bald rund, mit einem oder zwei Kernkörperchen, bald oval, fast immer mit zwei Nucleoli. Sehr selten sind ovale Kerne mit zwei Kernkörperchen und einer Einschnürung zu treffen.

Solches Aussehen dieser Epithelzellen und ihrer Kerne im linken Eierstocke, so wie der Umstand, dass die Epithellage im Laufe von 24 Stunden an Dicke sehr zugenommen (bis 0,0180 Mm.), und zugleich an Oberfläche gewonnen hat, lassen uns darauf schlissen, dass hier die Epithelzellen sich durch Theilung sehr rasch vermehren. Der Umstand aber, dass die Zellen der genannten Schicht nicht nur nicht kleiner geworden sind, als im Eierstockepithel eines fünftägigen Embryos, sondern einige von ihnen noch vergrössert sind, zwingt uns anzunehmen, dass sie sehr schnell wachsen.

Zuweilen, obwohl ziemlich selten, finden sich zwischen den Zellen dieses Epithels, andere, welche durch ihre Grösse scharf von allen umgebenden verschieden sind (fig. 3 *c*). Fast immer sind dieselben oval. Die grösste dieser Zellen, die ich beim sechstägigen Hühnerembryo gesehen, war 0,0280 Mm. lang und 0,0200 Mm. breit. Der rundliche Kern hatte 0,0117 Mm. im Durchmesser.

Andere, ähnliche Zellen wären etwas kleiner. Von anderen Zellen des Epitheliums unterschieden sie sich bloss durch etwas grössere Quantität Protoplasma im Vergleich zum Kerne, Unzweifelhaft ist es, dass es dieselben Zellen sind, die Waldeyer als Eier beschreibt, die im Epithel liegen sollen, welches die Oberfläche des embryonalen Eierstocks bedeckt. Aber schon bloss der Umstand, dass diese Zellen im Epithel des Eierstockes grade zu der Zeit sichtbar sind, wenn die Elemente dieses Epithels im starken Wachsen begriffen sind, zwingt uns sehr vorsichtig zu sein bei der Annahme der Deutung von Waldeyer. Noch zweifelhafter wird diese Deutung durch den Umstand, dass bei einigen dieser Zellen der Kern verlängert und dabei mit zwei Kernkörperchen versehen ist. Der Umstand aber, dass seit dem neunten Bruttage bis zum dritten Tage nach der Geburt sde Hühnchens, ich niemals solche Zellen in seinem Eierstocke fand, überzeugt mich, dass diese Zellen gar nicht Eier sind. Wären es Eier, und sind die Eier bei einem 6—9tägigen Hühnerembryo schon in den Eierstöcken vorhanden, so darf man fragen, warum existiren sie nicht mehr in dem Eierstocke eines noch reiferen Embryos oder eines eben ausgeschlüpften Hühnchens. Meiner Ansicht nach sind diese Gebilde bloss einfache Epithel-Zellen, welche stark gewachsen sind, und sich von anderen Zellen des Epithels durch nichts anderes, als nur die Grösse unterscheiden. Selbst in der Grösse unterscheiden sie sich nicht viel von den langen ovalen Zellen, deren Länge 0,0280 Mm. und deren Breite 0,0120 Mm. ist. Sie finden sich wahrscheinlich darum nicht mehr in den Eierstöcken mehr entwickelter Embryonen, die sich theilen (worauf uns der verlängerte Kern mit zwei

Kernkörperchen hinweist), und die durch Theilung entstandenen Zellen nie eine solche Grösse erlangen.

Die übrige Masse des Eierstockes besteht aus rundlichen Zellen von 0,0090—00154 Mm. Durchmesser, die mit einem grossen Kerne versehen sind, der bald rund, bald oval ist; in letztem Falle enthält er oft zwei Kernkörperchen. Im Allgemeinen werden diese Zellen rundlicher und grösser, je näher dem Epithel sie liegen; sehr selten finden sich zwischen ihnen sehr grosse Zellen, welche denen ähnlich aber etwas kleiner sind, die Waldeyer als dem Epithel eingelagerte Eier aufgefasst hat. Näher zur Oberfläche des Wolffschen Körpers werden diese Zellen kleiner, und es finden sich unter ihnen mehr ovale. In der nächsten Nähe der weitesten bloss aus der Intima bestehenden Gefässe, verlängern sich einige dieser ovalen Zellen beträchtlich, und werden spindelförmig; doch ist die Zahl solcher Zellen sehr gering.

Was die Gefässe anbetrifft, so kann man keine besondere Regelmässigkeit in ihrer Anordnung bemerken. Bei Vergleich mehrerer Präparate kann man jedoch erkennen, dass sie, verschieden verzweigt und geschlängelt, aus dem Wolffschen Körper zur Oberfläche des Eierstocks aufsteigen. Die feinsten Zweige einiger Gefässe treten hie und da bis zur Epithelschicht, biegen um, und gehen eine Strecke weit unter derselben. An solchen Stellen ist die Grenze zwischen dem Epithel und der übrigen Eierstockmasse natürlich sehr scharf und deutlich; an anderen Stellen aber ist diese Grenze sehr schwer festzustellen, weil die tieferen, rundlichen Zellen des Epithels sehr ähnlich sind den Zellen der übrigen Eierstockmasse. Auf einigen wenigen Durchschnitten eines Eierstocks dieser Periode, konnte ich sehen, dass einige Gefässe, dem Epithel bis auf 0,02 Mm. genähert, sich

in zwei Zweige theilten, welche zusammen einen, mit der Concavität dem Epithel zugewendeten Bogen bildeten. Betreffend den rechten Eierstock muss bemerkt werden, dass 1) die, seine Oberfläche bedeckende Epithelschichte viel dünner ist als diejenige des linken. Ihre Dicke beträgt nicht mehr als 0,0220 Mm., öfters viel weniger. 2) Die Zellen dieser Schichte zeigen viel weniger Verschiedenheiten als die des linken Eierstocks. Nie habe ich im Epithel des rechten Eierstocks weder sehr grosse runde, noch sehr lange cylindrische Zellen gefunden. Seine oberflächliche Epithelschicht besteht aus konischen Zellen, die 0,0110—0,0154 Mm. lang sind. Zwischen deren Enden und unter ihnen liegen rundliche Zellen von 0,0100—0,0132 Mm. im Durchmesser. Die Kerne der konischen Zellen sind grösstentheils oval, diejenigen der rundlichen—rund. Die Kerne enthalten gewöhnlich nur ein, selten zwei Kernkörperchen. Der Contur aller dieser Zellen, obwohl dünn, ist doch gewöhnlich ziemlich scharf. Ueberhaupt haben diese Zellen das Aussehen von alten, schon längst von anderen abgetrennten Zellen, die nicht so stark wachsen und sich nicht so stark vermehren wie die Epithel-Zellen des linken Eierstocks.

Die übrige Masse des rechten Eierstocks besteht aus ganz ähnlichen runden und ovalen Zellen wie der betreffende Theil des linken, nur ist hier die Zahl der ovalen Zellen viel kleiner als in letzterem. Die Gefässe liegen ganz unregelmässig; ihre Zweige gehen oft zwischen dem Epithel und der übrigen Eierstocksmasse.

Von beiden Eierstöcken tritt das Epithel auf das Mesenterium und den Wolffschen Körper über, und wird hier einschichtig. Auf dem Mesenterium, welches zu dieser Zeit mehr als zur Hälfte aus ovalen Zellen besteht, bekommen die Epithelzellen die Gestalt klei-

ner Würfel, die 0,0090 Mm. hoch sind. Auf dem Wolffschen Körper haben sie in der Nähe des Eierstockes, dieselbe Gestalt wie auf letzterem; weiter aber, auf der am meisten convexen Stelle des Wolffschen Körpers werden sie bei derselben Breite niedriger, und messen 0,0072 Mm. in die Höhe, und 0,0090 Mm. in die Breite.

Beim siebentägigen Hühner-Embryo wird der Unterschied zwischen linkem und rechtem Eierstock noch deutlicher als beim sechstägigen, obwohl er nicht bei allen Embryonen gleich stark ausgeprägt ist. Bei dem siebentägigen Embryo, welcher diesen Unterschied in höchstem Grade zeigte, war der linke Eierstock 2,70 Mm. lang und 1,50 Mm. breit; der rechte aber 2 Mm. lang und 0,75 Mm. breit. Bei dem Embryo, bei welchem dieser Unterschied weniger ausgeprägt war als bei anderen, war der linke Eierstock 2,25 Mm. lang und 1 Mm. breit; der rechte—2 Mm. lang und 0,75 Mm. breit.

Auf dem Querschnitte zeigt sich der Eierstock scharf abgegrenzt, sowohl vom Wolffschen Körper, als auch vom Mesenterium, durch eine Schicht ovaler und spindelförmiger Zellen. Unter dieser Schicht, zum Theil aber auch in ihr selbst, liegen zuweilen, zwischen Eierstock und Wolffschem Körper unregelmässige Hohlräume, die wahrscheinlich Lymphsinuse sind.

Das Epithel des linken Eierstocks besteht wieder aus sehr verschiedenartigen Zellen. Es finden sich hier auch lang-ovale oder cylindrische Zellen, deren ein Ende an die Oberfläche des Epithels tritt. Diese Zellen sind 0,0180—0,0280 Mm. lang und 0,0090—0,0126 Mm. breit. Ihre Kerne sind gewöhnlich oval, und messen in die Länge 0,0090—0,0140 Mm. Sehr oft enthalten diese Kerne zwei Kernkörperchen. Die Zahl dieser grossen Zellen ist gering. Viel grösser ist die Zahl der Zellen,

die eine konische Gestalt mit abgerundeter Spitze haben und ihre Basis nach aussen wenden. Die ganze äussere Oberfläche des Epithels, ausgenommen die Stellen, wo sich die Enden der langen Zellen befinden, besteht aus solchen konischen Zellen. Die Grösse der letzteren ist dieselbe wie beim sechstägigen Embryo. Der, die nach aussen gekehrte Basis begrenzende Kontur ist recht dick und scharf, auf den anderen Seiten ist er äussert zart. Der Kern dieser Zellen ist oval und enthält, meistens, bloss ein Kernkörperchen. Ausserdem befinden sich noch im Epithel des siebentägigen Embryos viele rundliche Zellen, welche zwischen den Enden der conischen und unter ihnen liegen. Ihr Durchmesser misst 0,0100—0,0180 Mm. Ihre Kerne haben im Durchmesser 0,0072—0,0126 Mm., und enthalten zuweilen zwei Kernkörperchen. Ihr Kontur ist so zart, dass es nicht immer möglich ist, ihn zu unterscheiden. Der von diesem Epithel bedeckte Theil des Eierstocks besteht hauptsächlich aus rundlichen Zellen, denen einige, sehr wenige, ovale und spindelförmige beigemengt sind. Alle die rundlichen Zellen haben einen äusserst zarten, zuweilen kaum zu fassenden Kontur, und bestehen aus einem höchst durchsichtligen Protoplasma, welches nur sehr wenige, unmessbar kleine Körnchen enthält. Ihre Kerne sind rund, oder leicht oval und enthalten oft zwei Kernkörperchen. Diese Zellen haben eine sehr verschiedene Grösse und ihr Durchmesser schwankt zwischen 0,0072 Mm. und 0,0162 Mm. Im Vergleich mit der Zelle selbst erlangen ihre Kerne eine recht ansehnliche Grösse, besonders in den kleinen Zellen, wo sie die letzteren beinah ganz ausfüllen, so dass auf ihrer Oberfläche bloss eine dünne Protoplasmaschichte zu unterscheiden ist. Diese Kerne messen im Durchmesser 0,0050—0,0120 Mm. Näher zum Wolff-

schen Körper finden sich bloss kleine rundliche und ebenfalls sehr kleine ovale Zellen, mit einem verhältnissmässig sehr grossen Kerne. Näher zur Oberfläche des Eierstockes, zur Epithelschichte, finden sich fast ausschliesslich rundliche Zellen, und sind hier die grossen ohne alle Regel mit den kleinen vermengt. Die Aehnlichkeit dieser Zellen mit denjenigen der tieferen Epithelschichte ist so gross, dass es häufig unmöglich ist, zu sagen, wo die Epithelschichte endet, und wo die von diesem Epithel bedeckte Masse beginnt. Dies ist häufig der Fall beim Betrachten solcher Präparate, deren Dicke nicht die Dicke einer Zelle übertrifft. Auf dickeren Präparaten kann man die Grenze zwischen der Epithelschichte und der von ihr bedeckten Zellenmasse eher unterscheiden, wahrscheinlich darum, weil man auf solchen Schnitten eher einen Gefässzweig trifft, welcher unter dem Epithel hinzieht.

Was die Vertheilung der Gefässe anbelangt, so wird sie ziemlich regelmässig in den tieferen, näher zum Wolffschen Körper liegenden Schichten des linken Eierstockes. Sie sind wenig geschlängelt und gehen alle zur Oberfläche des Eierstocks. Zu Anfang geben sie sehr wenig Zweige ab, aber zuletzt wird die Zahl derselben immer grösser und grösser. Auf dünnen Schnitten aus diesem Theil des Eierstocks kann man sie sehr gut unterscheiden. Einige von ihnen sind 0,0036 Mm. breit, und indem sie nur aus der Intima bestehen, unterscheiden sie sich scharf von den rundlichen und ovalen Zellen, zwischen denen sie lagern. Indem sie sich der Oberfläche des Eierstockes nähern, werden sie merklich feiner, mehr geschlängelt und verzweigt, und ihr Aeste anastomosiren häufiger unter einander. Es fällt schon schwerer ihre Vertheilung zu beobachten. Stellenweise kann man aber be-

merken, dass einige von diesen Gefässen sich der Oberfläche des Eierstockes bis auf 0,0336—0,0572 Mm. nähern, und hier in zwei Aeste zerfallen, welche einen Bogen bilden, dessen concave Seite zur genannten Oberfläche gewendet ist, dessen Enden aber diese Oberfläche nicht erreichen. Zuweilen verbinden sich die Enden von zwei solcher benachbarter Bogen. Diese Gefässbogen stellen die Anlage der Bildung dar, welche ich bei älteren Hühnerembryonen als Bogen der Rindensubstanz des Eierstockes benannt habe ([1]). In der nächsten Nähe der Gefässe nehmen die Zellen eine spindelförmige Gestalt an. Solche spindelförmige Zellen finden sich übrigens zu je einer, zu zwei, höchstens zu drei, an ein und derselben Stelle.

Im linken Eierstocke des siebentägigen Embryos finden sich wieder die grossen, leicht ovalen Zellen, welche von Waldeyer als Eier gedeutet wurden. Die grössten unter ihnen waren bei 0,0262 Mm. lang und bei 0,0180 Mm. breit. Ihr Kerne hatte bei 0,0117 Mm. im Durchmesser. Es fanden sich aber auch kleinere, so dass ein ganz unmerklicher Uebergang von diesen Zellen zu den gewöhnlichen grösseren rundlichen Zellen des Eierstockes existirt. Einige von ihnen lagen gleich an der Oberfläche der Epithelschicht; andere aber befanden sich so weit von der Oberfläche des Eierstocks, dass ich es nicht wage, sie zum Epithel zu ziehen, obwohl die Grenze zwischen der Stelle, wo die Zelle lag, und dem Epithel, nicht zu sehen war.

Auf dem rechten Eierstocke war die Epithelschicht bedeutend dünner, als auf dem linken. Sie hatte sich

---

([1]) *Borsenkow*. Zur Entwickelungsgeschichte der Eier und des Eierstocks beim Huhne. S. Bull. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou. 1869. № 1.

hier fast gar nicht verändert im Vergleiche mit dem betreffenden Epithel des sechstägigen Hühnerembryos. Der einzige bemerkbare Unterschied besteht darin, dass diejenigen seiner Zellen, welche unter den oberflächlichen conischen Zellen liegen, noch ähnlicher geworden sind den Zellen der Masse, die vom Epithel bedeckt wird. Diese Masse selbst hat sich bloss dahin verändert, dass sie reicher an ovalen Zellen geworden ist. Ihre Zahl ist der der runden beinahe gleich. Die Gefässe des rechten Eierstocks sind, im Vergleiche mit denen des linken, viel feiner, und habe ich keine gesehen, deren Durchmesser grösser als 0,0010 Mm. wäre. Gar nichts Regelmässiges ist in ihrer Vertheilung zu bemerken.

Indem das Epithel von dem Eierstocke auf die Wolffschen Körper übertritt, wird es einschichtig und besteht zuerst aus würfelförmigen Zellen, die bei 0,0090 Mm. hoch und ebenso breit sind. Bald werden diese Zellen niedriger, dieselbe Breite behaltend. Ihre Höhe ist 0,0072 Mm; noch weiter werden sie 0,0054 Mm. hoch, und auf der convexsten Stelle des Wolffschen Körpers beträgt ihre Höhe nicht mehr als 0,0036 Mm. An diesen Stellen werden einige Zellen des Epithels breiter als früher; ihre Breite ist 0,0070—0,0180 Mm. Die so verflachten Zellen unterscheiden sich doch recht deutlich von den spindelförmigen Zellen des embryonalen Bindegewebes, dem sie aufsitzen. Auf gelungenen Schnitten kann man den ganz allmälichen Uebergang dieser Zellen zu den würfelförmigen verfolgen, welche die dem Eierstocke näher liegenden Stellen bekleiden, und man kann sich überzeugen, dass das Alles eine und dieselbe Schichte ist, deutlich verschieden von der Schicht des embryonalen Bindegewebes, dem dieses Epithel aufsitzt. Beim Betrachten solcher Präparate bleibt auch nicht der geringste Zwei-

fel über die Identität des Ursprungs des peritonealen Epithels und desjenigen des Eierstockes, obwohl dieselben ihrem äusseren Aussehen nach verschieden sind. Man überzeugt sich, dass das peritoneale Epithel ganz in demselben Grade den Namen Endothel verdient, wie das Epithel des Eierstockes.

Beim achttägigen Hühner-Embryo haben sich sowohl der linke, als der rechte Eierstock etwas vergrössert. Aber der linke ist bedeutend mehr gewachsen als der rechte, und unterscheidet sich darum viel stärker von letzterem als beim siebentägigen Embryo. Der grösste beobachtete Unterschied war, zu dieser Zeit, folgender: linker Eierstock 3 Mm. lang und 1,50 Mm. breit, rechter Eierstock 2 Mm. lang und 0,75 Mm. breit.

Auf Querschnitten sieht man, dass beinahe die ganze Oberfläche des linken Eierstockes von denselben konischen Zellen bedeckt ist, wie beim sechs-und siebentägigen Embryo, d. i., von 0,0117 Mm.—0,0175 Mm. langen; und 0,0090—0,0100 Mm. an der Basis breiten Zellen. Der grösste Theil derselben war 0,0117 Mm. lang; die 0,0175 Mm. langen waren selten. Die etwas längeren waren äusserst selten; gar nicht zu sehen waren die, beim siebentägigen Embryo im Epithelium des Eierstockes vorhandenen Zellen von langovaler Gestalt und 0,0280 Mm. Länge. Wahrscheinlich haben sie sich getheilt, und die von ihnen abgestammten Zellen erreichen nie diese Grösse. Der Kern der conischen Zellen ist oval, zuweilen mit zwei Kernkörperchen. Unter diesen conischen Zellen liegen rundliche, von 0,0090 — 0,0180 Mm. im Durchmesser, ähnlich denen beim siebentägigen Embryo, aber auch hier ist die Zahl der kleineren Zellen, von 0,0090 Mm. im Durchmesser, grösser. Beim achttägigen Embryo sind selten geworden

die grossen rundlichen Zellen von 0,0180 Mm. im Durchmesser, welche im Eierstockepithel des siebentägigen Embryos recht häufig waren. Es ist klar, dass auch diese Zellen sich durch Theilung vermehrt haben, und ihre Abkömmlinge nicht die Grösse erreicht haben, welche die ersteren unterscheiden liess. Nur an wenigen Stellen kann man gewahren, wo die Zellenschicht endet, welche ihren Ursprung dem Eierstocksepithel verdankt. In der grössten Mehrzahl der Fälle kann man aber gar nicht sagen, wo die Epithelschichte aufhört, und wo die übrige Masse des Eierstocks beginnt, deren, dem Epithel nächsten Zellen, denen des Epithels vollkommen ähnlich sind. Näher zur Oberfläche des Wolffschen Körpers werden die Zellen kleiner; sie haben hier im Durchmesser 0,0072—0,0090 Mm. Ihre Kerne sind, im Vergleiche mit den Zellen selbst, gross, und werden bloss von einer dünnen Protoplasmaschichte bedeckt. Oft enthalten sie zwei Kernkörperchen. Zwischen diesen kleinen runden Zellen finden sich ziemlich viele, ebenfalls kleine, ovale.

Die Gefässe sind ganz ebenso angeordnet wie im Eierstocke des siebentägigen Hühnerembryos, nur sind die Bögen häufiger. An einigen Schnitten waren sie schon am Rande des ganzen Präparates zu sehen, so dass ganz deutlich war die Grenze zwischen der Medullarsubstanz des Eierstockes, die zwischen den convexen Seiten der Bögen und dem Wolffschen Körper liegt, und seiner Rindensubstanz, die zwischen den concaven Seiten der Bögen und der Oberfläche des Eierstockes liegt. Die Höhe dieser Bogen oder, was gleich bedeutend ist, die Dicke der Rindenschichte beträgt 0,0600 — 0,0700 Mm. Die Enden der, diese Bögen bildenden Gefässe, erreichen stellenweise die oberflächlichste Schicht der konischen

Epithelzellen. In der Nähe der Gefässe finden sich die spindelförmigen Zellen in grösserer Anzahl als im Eierstocke des siebentägigen Embryos.

Auf einigen, recht wenigen Schnitten des linken Eierstockes vom achttägigen Embryo (immer auf solchen, wo die Bögen noch nicht vollständig entwickelt waren), fand ich noch die grossen, von Waldeyer für Eier genommenen Zellen, sie sind hier viel seltener als beim siebentägigen Embryo, und liegen entweder zwischen den Spitzen der konischen Zellen, oder unter ihnen.

Am rechten Eierstocke besteht die oberflächliche Schichte aus konischen Zellen von 0,0090 — 0,0126 Mm. Länge. Sie enthält viel mehr Zellen von 0,0090 Mm. Länge. Unter dieser Schichte liegen rundliche Zellen, deren Durchmesser 0,0072 — 0,0100 Mm. misst. Es ist nicht möglich festzustellen, wo diejenige Schichte aufhört, welche durch Vermehrung der Epithelzellen entstanden ist. Je weiter von der Oberfläche des Eierstocks, und folglich, je näher zum Wolffschen Körper, desto kleiner werden die rundlichen Zellen, desto reichlicher die kleinen ovalen.

Gefässe enthält der rechte Eierstock weniger als der linke. Nichts Regelmässiges bemerkt man in ihrer Anordnung. In der Nähe derselben erscheinen die spindelförmigen Zellen.

Bei Embryonen dieser Periode ist es immer ganz deutlich, dass das, den Wolffschen Körper bekleidende peritoneale Epithel eine unmittelbare Fortsetzung des Eierstocksepithels ist, nur sind seine Zellen niedriger geworden. Ganz nahe am Eierstock sind sie 0,0072 Mm. lang, und 0,0090 Mm. breit. Weiter werden sie niedriger und breiter, d. i. flacher. Auf den am meisten convexen Stellen des Wolffschen Körpers sind sie 0,0027 Mm. hoch,

und 0,0108 Mm. breit. Aber auch hier unterscheiden sie sich deutlich von den spindelförmigen Zellen der Bindegewebsplatte, auf der sie sitzen.

Bei dem neuntägigen Hühnerembryo ist die ganze Oberfläche des Eierstockes bedeckt mit konischen Zellen, welche 0,0072 Mm. lang sind. Dieselben sind also etwas kleiner als beim achttägigen Embryo; ausserdem sind die Spitzen dieser Zellen etwas breiter, so dass sie rundlicher erscheinen. Wahrscheinlich sind sie durch Theilung der oberflächlichen Eierstocks-Zellen des achttägigen Embryos entstanden. Unter ihnen finden sich rundliche Zellen, von 0,0072 — 0,0108 Mm. im Durchmesser, also wiederum kleinere als beim achttägigen Embryo. Es ist nicht möglich die Grenzen dieser durch Vermehrung der Epithelzellen entstandenen Schichte festzustellen. Bis zum Wolffschen Körper ziehen sich dieselben Zellen fort, nur werden sie, je mehr man sich demselben nähert, allmählich immer kleiner und kleiner, und immer grösser wird die Zahl der kleinen ovalen Zellen.

Die Gefässbogen haben sich schon im ganzen Eierstocke gebildet, und die Enden der sie bildenden Gefässe erreichen überall die oberflächliche Schichte der konischen Zellen, ragen aber nie in dieselbe hinein. Die spindelförmigen Zellen begleiten die Gefässe in deren ganzem Verlauf, und bilden eine, die Intima derselben überall bedeckende Schichte. Mit einem Worte, der Eierstock eines Hühnerembryos dieser Periode, unterscheidet sich nur dadurch von dem Eierstocke eines zwölftägigen Embryonen, dass seine Rindenschichte verhältnissmässig dünner ist. Stellenweise sind die Gefässe noch nicht von einer Lage spindelförmiger Zellen bedeckt, und wo dieselbe vorhanden, da ist sie dünner. Die Zellen des ganzen Eierstockes sind etwas grösser

Es ist klar, dass eine Fortsetzung der, im Eierstocke im Laufe des neunten Tages geschehenen Veränderungen, denselben auf die Stufe bringen muss, auf der er uns beim zwölftägigen Embryo erscheint.

Meine Beobachtungen über die Entstehung des Eierstocks und seine ersten Entwickelungsstadien beim Hühnerembryo lassen sich folgendermaassen resümiren:

Auf der Mittelplatte (Remak) differenzirt sich eine Stelle jener Schichte, die später zum Bauchfell wird.

An bezeichneter Stelle dieser, in das Epithel des Bauchfelles sich fortsetzender Schichte, wachsen die Zellen, werden höher, nehmen eine cylindriche Gestalt an und vermehren sich. Als Resultat erscheint hier eine Verdickung.

Die unter dieser Schichte liegenden runden Zellen, dieselben aus denen sich weiter seitwärts die, das peritoneale Epithel tragende, Bindegewebsplatte bildet,—vermehren sich; ihre Masse wird grösser und hebt die verdickte Epithelschichte. Der so entstandene Hügel ist die Anlage des Genitalorganes, welches also nichts Anderes ist, als bloss ein differenzirter Theil derselben Zellenschichte, aus der sich das Bauchfell entwickelt.

In dieser Genitalanlage vermehren sich die Zellen, welche aus denen der oberflächlichen Schichte entstanden sind und ursprünglich eine cylindrische Gestalt angenommen hatten, ebenso wie die aus den runden Zellen entstandenen, die ursprünglich unter der oberflächlichen, aus cylindrischen Zellen bestehenden Schichte gelegen. Die, sowohl aus der einen als aus der anderen Quelle entstandenen Zellen, unterscheiden sich in Gestalt wie in Grösse von einander, während der ersten Tage der Existenz des Eierstockes.

In Folge einer weiteren Vermehrung dieser Zellen

wird die Genitalanlage grösser; es erscheinen in ihr die Gefässe, und sie grenzt sich scharf ab vom Wolffschen Körper, welcher in derselben Mittelplatte entstanden ist.

In weiterem Verlaufe wachsen diese Genitalanlagen, bei einigen Embryonen, gleichmässig auf beiden Körperseiten und werden zu den testiculi; bei anderen wachsen sie auf der linken Seite stärker als auf der rechten, und werden zu Eierstöcken.

In Folge der fortfahrenden Vermehrung der, sowohl von den ursprünglich cylindrischen Zellen der oberflächlichen Schnitte abstammenden Zellen, als auch derjenigen, welche abgestammt sind von den runden, ursprünglich unter den cylindrischen gelagerten, verschwindet der Unterschied zwischen diesen Zellen im Eierstocke. Nur die oberflächlichsten Zellen behalten eine konische Gestalt und werden zur Eierstocksepithel.

Die Gefässe des linken Eierstockes ordnen sich in regelmässiger Lage, und in Folge dessen scheidet sich die Marksubstanz des Eierstockes von seiner Rindensubstanz und in der letzteren erscheinen regelmässig geordnete Bögen.

Zu der Zeit, wo im embryonalen Eierstocke die Zellen der oberflächlichen Schichte am schnellsten sich vermehren und wachsen, werden einige Zellen dieser Schichte grösser als die anderen und unterscheiden sich von ihnen sowohl durch Grösse, als auch durch Gestalt. Diese Zellen wurden von Waldeyer als Eier aufgefasst. Beim weiteren Wachsthum des Eierstocks verschwinden sie wieder. Bei mehr entwickelten Embyonen sind sie nicht mehr sichtbar. Die Eier entwickelten sich bloss nach der Geburt des Hühnchens.

Ziehen wir hier noch die Resultate meiner früheren Arbeit hinzu, so erhalten wir eine vollständige Entwicke-

lungsgeschichte des Eierstockes beim Huhne, von dem Momente des Erscheinens dieses Organes an, bis zu der Zeit wo schon die Graafschen Follikel entstanden sind und schon die jungen Eier enthalten, die im Grunde noch durch nichts von den jungen Eiern der Säugethiere verschieden sind.

Moskau
26 November 1870.

ERKLÄRUNG DER TAFEL II.

Fig. 1. Querschnitt der Partie des Keimwalles, welche später zum Genitalorgan wird. a—Epithel. b—die vom Epithel bedeckte Zellenmasse. M—Anlage des Mesenteriums. W—die Stelle des Wolffschen Körpers. $^{2}/_{3}$ Hartnack.

Fig. 2. Querschnitt der Genitalanlage eines fünftägigen Hühnerembryos. M, W, a, b—wie in fig. 1. f—eine Zelle mit bisquitförmigem Kerne. $^{2}/_{3}$ Hartnack.

Fig. 3. Querschnitt des linken Eierstockes eines sechstägigen Hühner-Embryos. M, W, a, b,—wie in fig. 1. c c—die grossen Zellen der Epithelschichte, die von Waldeyer als Eier gedeutet wurden; g—ein Gefäss, dessen Endzweige einen Bogen zu bilden anfangen. $^{2}/_{3}$ Hartnack.

Fig. 4. Ein Theil eines Querschnittes durch den Eierstock eines siebentägigen Hühnerembryos. Man sieht hier nicht die Grenze zwischen den, von den Epithelzellen abstammenden Zellen, und denjenigen, die aus der, von dem Epithel bedeckten Zellenmasse entstanden sind; c—wie in fig. 3. d—Zellen, die den Uebergang von c zu anderen Zellen vermitteln. $^{2}/_{3}$ Hartnack.

Alle Querschnitte sind gemacht an Embryonen, die in einer schwachen Lösung ($^{6}/_{1000}$) von Goldchlorid erhärtet waren.

ОБЪ УВЕЛИЧЕНІИ ТЕМПЕРАТУРЫ

ПО МѢРѢ ПОДНЯТІЯ

ВЪ НИЖНІЕ СЛОИ АТМОСФЕРЫ.

> Pour découvrir les lois de la nature, il faut, avant d'examiner les causes des perturbations locales, connaître *l'état moyen* de l'atmosphère et le type constant de ses variations.
>
> *A. Humboldt.*

Въ недавнее время метеорологи стали заниматься вопросомъ объ увеличеніи температуры по мѣрѣ поднятія въ слой атмосферы, непосредственно прилегающій къ землѣ. Возобновленіемъ этого въ высшей степени любопытнаго и важнаго вопроса обязаны мы доктору Престелю въ Эмденѣ, доказавшему этотъ фактъ изъ наблюденій надъ тремя термометрами, укрѣпленными на разныхъ высотахъ надъ горизонтомъ. Наблюденія Престеля и результаты, изъ нихъ выведенные, обсуждаемы были неоднократно въ метеорологическомъ журналѣ Іелинека, издаваемомъ въ Вѣнѣ [1]). Кромѣ на-

---

(1) Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, redigirt von D-r Carl Jelinek, Bd. I, 1866; №№ 7, 13, 16, 18, 21; Bd. II, 1867, №№ 1, 9, 11; Bd. V. 1870, №№ 19, 20, 22.

Наблюденія же надъ термометромъ, помѣщенномъ на 17'3" производились имъ въ теченіе 30 лѣтъ.

Законы выведенные Престелемъ состоятъ въ слѣдующемъ:

1) Во всякое время дня и года температура слоя воздуха, непосредственно прилегающаго къ землѣ, до извѣстнаго предѣла, не только не уменьшается съ высотою, а напротивъ увеличивается, такъ, что наибольшая разность между показаніями перваго и второго термометра простирается на 1°,11 R; между первымъ и третьимъ на 1°,41 R.

2) Это увеличеніе температуры не есть явленіе ненормальное, а напротивъ совершенно нормальное, обусловливающее многія явленія на земной поверхности.

3) Предѣлъ слоя воздуха, въ которомъ температура съ высотою увеличивается, въ Эмденѣ бываетъ наибольшій во время наибольшей лѣтней температуры, наименьшій же во время наименьшей зимней температуры. Въ ноябрѣ, декабрѣ и февралѣ предѣлъ этотъ заключается между 17' и 28'. Высота слоя особенно бываетъ мала во время морозовъ, а въ то время, когда земля покрыта бываетъ снѣгомъ, она равняется нулю.

4) Возрастаніемъ температуры до извѣстной высоты можно объяснить ненормальное явленіе, замѣченное Брандесомъ и другими учеными въ земной рефракціи, а также и нѣкоторыя особенности во время грозы.

5) Сказанное увеличеніе температуры постоянно бываетъ особенно сильно передъ каждою грозою; послѣ же грозы температура устанавливается равномѣрная въ высшихъ и низшихъ слояхъ воздуха; въ противномъ

1867, № 1) не говоритъ, въ какіе именно часы производились наблюденія. Изъ словъ Фритша мы знаемъ, что наблюденія въ 1858 г. производились въ 8 ч. утра, въ полдень и въ 6 ч. вечера.

случаѣ надлежитъ ожидать другой грозы. Кромѣ того Престель-въ 1866 году наблюдалъ два термометра á maxima и à minima, прикрѣпленные въ двухъ разныхъ зданіяхъ, одинъ на высотѣ 6′, другой — на 44′ надъ землею. Наблюденія продолжались съ января до августа включительно и также показали увеличеніе температуры воздуха съ высотою. Разница въ показаніяхъ обоихъ термометровъ увеличивалась начиная съ февраля до августа, за исключеніемъ апрѣля.

Изъ наблюденій, произведенныхъ Мэномъ (Main) на Редклифской обсерваторіи, въ Оксфордѣ, въ 1863 году надъ двумя термометрами помѣщенными одинъ на высотѣ 5′, другой на 105′ (англ.) надъ землею, также оказывается повышеніе температуры по мѣрѣ поднятія (maximum въ октябрѣ=0,9F=0,4R) за исключеніемъ мѣсяцевъ мая и іюня, когда, напротивъ, оказывается слабое пониженіе (на 0,04R). Разницу результатовъ, полученныхъ Мэномъ и Престелемъ, можно объяснить тѣмъ, что второй термометръ Мэномъ помѣщался гораздо выше, чѣмъ Престелемъ.

Наблюденія Ragona-Scinà на Моденской обсерваторіи двухъ термометровъ, помѣщенныхъ на высотѣ 98′, 4 и 121′, 4 (англ.) производились съ октября 1865 г. до апрѣля 1866 г. по два раза въ сутки: въ 4 ч. по полудни и въ полночь. Оказалось, что: 1) въ 4 ч. по полудни высшій термометръ показывалъ менѣе, чѣмъ термометръ ниже помѣщенный, за исключеніемъ дней дождливыхъ, пасмурныхъ, вѣтряныхъ, или же когда вблизи разстилался туманъ; 2) въ полночь напротивъ температура высшаго слоя превосходила температуру нижняго слоя, за исключеніемъ дней съ сильнымъ вѣтромъ или туманомъ.

Касательно наблюденій Ragona-Scinà можно замѣтить,

что: a) первый термометръ (98'4) помѣщался надъ землею гораздо выше, чѣмъ у Престеля и у Мэна; b) относительно такой высоты второй термометръ помѣщался не на много выше перваго, (только на 23'); c) наблюденія продолжались малое время—лишь полгода и при томъ лишь зимою; d) они производились два раза въ сутки и то лишь вечеромъ; e) слѣдуетъ также обращать вниманіе на различіе между географическимъ положеніемъ Эмдена и Модены, а еще болѣе Оксфорда и Модены. Все это достаточно объясняетъ намъ различіе между результатами, полученными въ Моденѣ и результатами, полученными въ другихъ мѣстахъ.

Съ цѣлью провѣрить результаты Престеля д-ръ Фритшъ, на центральной Вѣнской метеорологической обсерваторіи, мѣстилъ 5 термометровъ на высотѣ 12',24',42',53' и 63',6 вѣнск. футовъ; наблюденія производились имъ по три раза въ сутки: утромъ, въ полдень и въ 10 ч. вечера. Оказалось: 1) разность температуръ слоя воздуха, ближайшаго къ землѣ и находящагося на нѣкоторой высотѣ, слѣдуетъ тому же закону, какъ и въ Эмденѣ, только амплитуды въ Вѣнѣ оказываются меньше; 2) въ зимніе мѣсяцы встрѣчается обратное явленіе и только при ненормальныхъ температурахъ оказывается тоже, что и лѣтомъ; 3) особенно сильное увеличеніе температуры съ высотою, замѣченное Престелемъ во время грозы, замѣчено и въ Вѣнѣ, только здѣсь амплитуды въ пять разъ менѣе, чѣмъ въ Эмденѣ.

Наблюденія, сдѣланныя Фритшемъ въ Прагѣ, въ 1839 г. въ продолженіи трехъ мѣсяцевъ надъ двумя термометрами, помѣщенными надъ землею на высотѣ 6,5 и 39,0 метровъ показали избытокъ температуры верхняго слоя воздуха надъ нижнимъ въ 7 ч. 30 м. утра и 2 ч.

30 м. пополудни; напротивъ въ 9 ч. 30 м. вечера первый термометръ стоялъ выше втораго.

Обращая вниманіе на вѣнскія наблюденія, а также и на оксфордскія, изъ которыхъ въ зимніе мѣсяцы оказывается избытокъ температуры нижняго слоя передъ верхнимъ; обращая также вниманіе на наблюденія Ragona-Scinà, по которымъ подобное же явленіе оказывается днемъ, Г. Фритшъ полагаетъ, что явленіе это *періодическое* и, что въ разные періоды дня и года имѣетъ мѣсто обратный ходъ температуры высокихъ и нижнихъ слоевъ атмосферы, черезъ что температура этихъ слоевъ приводится къ нормальной (die Temperatur gleicht sich aus), т.-е. температура съ высотою уменьшается. Хотя Фритшъ и признаетъ возможность повышенія температуры воздуха внутри вышесказанныхъ предѣловъ, но при всемъ томъ выравниваніе температуры кажется ему весьма вѣроятнымъ, на основаніи пражскихъ и моденскихъ наблюденій. Замѣтимъ однакоже, что пражскія наблюденія указываютъ на періодъ, обратный наблюденіямъ моденскимъ и, что кромѣ того, наблюденія эти были весьма непродолжительны. Въ недавнее время и Дове, при разсматриваніи особенно суровыхъ зимъ Германіи, указалъ на уменьшеніе отрицательныхъ аномалій температуры съ увеличеніемъ высоты слоевъ воздуха. Тоже самое оказывается изъ разбора Ганномъ метеорологическихъ наблюденій, произведенныхъ въ Каринтіи и Швейцаріи [1]). Жители первой страны гораздо ранѣе метеорологовъ подмѣтили увеличеніе температуры по мѣрѣ повышенія и давно уже у нихъ сложилась пословица: «Steigt man im Winter um einen Stock, so wird es wärmer um einen Rock.»

[1]) Hann, Zeitschr. Bd. V. № 20.

Высота, до которой обнаруживается сказанное увеличеніе температуры въ Каринтіи довольно значительна: зимою—съ 1400′ до 2400′; начиная съ послѣдней высоты, при началѣ зимы, температура остается почти постоянно до 3000′, послѣ чего опять понижается. Наблюденія Кернера въ Тиролѣ вполнѣ подтверждаютъ сказанное: температура въ Инспрукѣ (1848′ надъ уровнемъ моря) ниже температуры мѣстъ, абсолютная высота коихъ = 3000′—5000′.

Докажемъ теоретически, что явленіе, изслѣдованное Престелемъ, совершенно нормальное и что оно есть слѣдствіе тѣхъ физическихъ данныхъ, которыя лежатъ въ основѣ и другихъ метеорологическихъ явленій.

Для доказательства того, что температура на нѣкоторой высотѣ надъ горизонтомъ дѣйствительно *во всякое время года* должна быть выше температуры слоя, непосредственно касающагося земли, мы разбиремъ порознь вліяніе на температуру слѣдующихъ факторовъ: инсоляціи, лучеиспусканія, различныхъ вѣтровъ, облаковъ, дождя, снѣга, тумана, а также смѣняющихся токовъ воздуха различныхъ температуръ, восходящаго потока и испаренія.

Мы разсмотримъ вліяніе всѣхъ вышеозначенныхъ факторовъ въ два годичные періода, смотря по бо́льшему или меньшему нагрѣванію солнца; эти два періода мы, для краткости, назовемъ *лѣтнимъ* и *зимнимъ* временемъ, разумѣя подъ послѣднимъ то время, когда почва бываетъ покрыта снѣгомъ, или-же вообще весьма сильно охлаждена. Двумъ этимъ временамъ года соотвѣтствуютъ два суточныхъ періода—день и ночь. Разсужденія наши будутъ преимущественно относиться *къ средней Европѣ*.

Для краткости будемъ называть слой, непосредствен-

но касающійся земли—*низшимъ слоемъ;* слой воздуха, на нѣкоторой высотѣ поверхъ перваго лежащій (приблизительно между 10′ и 200′ и выше) т.-е. тотъ слой, коего температура, по предположенію, *выше* температуры низшаго слоя, мы назовемъ *среднимъ слоемъ;* наконецъ слой атмосферы, лежащій поверхъ средняго, въ которомъ температура съ высотою постепенно уменьшается, назовемъ *высшимъ слоемъ.*

1. Дѣйствіе инсоляціи.

Подъ вліяніемъ инсоляціи *въ лѣтнее время* почвы: каменистая, песчаная, глинистая и черноземная, совершенно лишенныя растительности, нагрѣваются сильно; нагрѣвается и *низшій слой* воздуха и потому температура его въ это время *выше* температуры *средняго слоя.* Этимъ можно объяснить, почему, по наблюденіемъ Мэна въ Оксфордѣ, а также Фритша съ окрестностяхъ Зальцбурга, въ 1869 г. (*) низшій слой въ лѣтніе мѣсяцы оказался теплѣе средняго. Что же касается почвы, покрытой травою и мелкою растительностью, а также почвъ: лѣсистой, болотистой и покрытой водою, то на этихъ мѣстахъ температура *низшаго слоя* должна быть *ниже средняго слоя,* ибо: a) почва, покрытая растеніями, всегда бываетъ влажна и потому инсоляція способствуетъ испаренію, причемъ значительное количество теплорода дѣлается скрытымъ; b) блестящая наружная поверхность листа отражаетъ лучи теплоты; c) нижняя шероховатая поверхность, равно какъ и заостренные края листа, сильно способствуютъ лучеиспусканію; вся же теплота, отражаемая и испускаемая листьями, преимущественно

(*) Zeitschrift f. Meteorolog. Bd. V. № 19.

способствуетъ нагрѣванію средняго слоя, болѣе плотнаго и менѣе прозрачнаго чѣмъ высшій слой. d) вслѣдствіе химическаго процесса (отложенія углерода въ растеніяхъ) теплота низшаго слоя дѣлается скрытою. Что же касается до почвы болотистой и поверхности покрытой водою, то, по большой теплоёмкости воды, значительное количество теплоты ею поглащается, остальное служитъ къ испаренію воды, черезъ что низшій слой еще болѣе охлаждается, средній же слой, въ который поднимаются эти пары, нагрѣвается на счетъ нижняго. Эти заключенія подтверждаются вышеупомянутыми наблюденіями Фритша.

Въ зимнее время температура низшаго слоя, вслѣдствіе инсоляціи, по видимому, должна быть *выше* температуры *средняго* слоя, ибо a) низшій слой воздуха плотнѣе средняго, слѣдовательно поглощаетъ болѣе лучей теплоты; b) снѣгъ дурной проводникъ теплоты, а по причинѣ бѣлаго своего цвѣта и шероховатости своей, онъ отражаетъ и испускаетъ лучистый теплородъ, служащій для нагрѣванія низшаго слоя, какъ болѣе плотнаго и менѣе прозрачнаго. Только во время таянія снѣга и льда, значительное количество теплоты низшаго слоя дѣлается скрытымъ и тогда онъ становится *холоднѣе* средняго.

Замѣтимъ однако, что инсоляція зимою, по причинѣ малой высоты солнца и краткости пребыванія его надъ горизонтомъ, весьма мала и потому едва-ли можетъ вознаградить значительную убыль чрезъ лучеиспусканіе. По этому, хотя теоретически низшій слой, вслѣдствіе инсоляціи, оказывается теплѣе средняго, но разница температуръ обоихъ этихъ слоевъ должна быть весьма мала.

2. Дѣйствіе лучеиспусканія.

Въ *лѣтнее время* лучеиспусканіе *охлаждаетъ болѣе низшій слой, чѣмъ средній*, ибо: a) способность лучеиспусканія газовъ, какъ извѣстно, весьма мала; что же касается до твердой поверхности, то вслѣдствіе лучеиспусканія она охлаждается, а также охлаждается и низшій непосредственно прилегающій къ землѣ слой воздуха; b) растительность болѣе лучеиспускаетъ въ низшемъ слоѣ, что доказывается обильною росою. Хотя листва въ лѣсахъ образуетъ какъ бы покровъ для почвы, но за то листья, по вышесказаннымъ причинамъ, сами сильно лучеиспускаютъ и охлаждаются. Болѣе теплый воздухъ въ лѣсу можетъ подняться чрезъ промежутки между листьями, холодный-же воздухъ опускается и, по тяжести своей, долго остается близь поверхности земли. Наблюденія Риволи (*) подтверждаютъ сказанное нами. Два термометра, повѣшенные одинъ на 2′, другой на 12′, надъ землею, сперва въ открытомъ полѣ, потомъ въ лѣсу, оба показывали увеличеніе температуры съ высотою, въ то время, когда не было инсоляціи; при наступленіи ея, термометръ въ полѣ внизу началъ подниматься и показывалъ незначительное повышеніе надъ верхнимъ термометромъ; когда-же оба термометра помѣщались въ лѣсу, то температура слоя на высотѣ 12′ оказывалась выше, чѣмъ температура слоя на растояніи 2′ отъ земли. (pg. 38, sqq). По новѣйшимъ наблюденіямъ Бекереля температура термометра, повѣшеннаго на каштановомъ деревѣ, увеличивается, начиная съ высоты 1,33 метра. надъ почвою до 21,25 метр. и даже выше. Разница температуры доходила до

(*) Ueber den Einfluss der Wälder auf die Temperatur der untersten Luftschichten von I. Rivoli. Posen 1869.

1° С. Этимъ Бекерель объясняетъ почему виноградники на холмахъ даютъ лучшій виноградъ, чѣмъ въ долинахъ. По наблюденію Мартена въ ботаническомъ саду Монпелье, оливковыя, фиговыя и лавровыя деревья всѣ погибаютъ въ мѣстахъ, лежащихъ на нѣкоторой низменности, между тѣмъ, какъ они же ростутъ хорошо на нѣсколько метровъ выше (*).

Въ *зимнее время* низшій слой черезъ лучеиспусканіе *болѣе охлаждается,* чѣмъ средній, ибо: a) лучеиспусканіе твердой почвы несравненно болѣе лучеиспусканія газа, слѣдовательно низшій слой воздуха охлаждается болѣе средняго; b) поднимающіеся съ почвы водяные пары тотчасъ осаждаются въ среднемъ слоѣ, отдаютъ ему свою скрытую теплоту и превращаются въ ледяныя иглы, которыя приставая къ деревьямъ, еще болѣе увеличиваютъ лучеиспусканіе послѣднихъ.

Въ какой мѣрѣ въ *зимнее время* охлажденіе посредствомъ лучеиспусканія далеко превосходитъ нагрѣваніе вслѣдствіе инсоляціи, видно между прочимъ изъ того, что, по наблюденіямъ Фритша, зимою температура почвы и слоя воздуха, непосредственно ея касающагося на 5°—10° ниже температуры воздуха.

3. Дѣйствіе N и NO вѣтровъ.

Въ лѣтнее время эти вѣтры: a) обусловливаютъ ясность неба, а мы уже видѣли, что дѣйствіемъ лучеиспусканія нижній слой охлаждается болѣе средняго. b) съ увеличеніемъ инсоляціи нижній слой, прикасающійся почвѣ покрытой растительностію, нагрѣвается менѣе средняго. c) сухіе N и NO вѣтры стелятся близь земли и увеличиваютъ испареніе. По этому вѣтры N и NO въ летнее время *нагрѣваютъ* низшій слой *менѣе* средняго.

(*) Zeits. f. Meteor. Bd. IV, № 2.

Въ *зимнее* время эти вѣтры *охлаждаютъ* низшій слой болѣе чѣмъ средній, ибо: a) полярный тяжелый потокъ движется близь земли и, переходя изъ узкихъ въ болѣе широкіе параллельные круги, расширяетъ свое русло; высота его уменьшается и онъ стелется ближе къ землѣ; b) болѣе холодныя, плотныя и сухія частицы воздуха занимаютъ ихъ мѣста. Наблюденія Ганна (*) въ Каринтіи вполнѣ подтверждаютъ здѣсь сказанное: при высокомъ стояніи барометра и слабомъ N или NO вѣтрахъ, обусловливающихъ значительное пониженіе температуры въ низменныхъ мѣстахъ, на значительной высотѣ надъ горизонтомъ, при ясномъ небѣ, часто имѣетъ мѣсто поразительно-высокая температура, въ то время, когда низменныя мѣста покрыты бываютъ густымъ туманомъ. Уже Чуди (Thierleben der Alpenwelt) указываетъ на замѣчательное явленіе, встрѣчаемое въ Швейцаріи въ декабрѣ и январѣ мѣсяцахъ: тамъ высоко растущіе лѣса, равно и отдѣльныя возвышенности не покрыты бываютъ снѣгомъ; комары тамъ лѣтаютъ тучами и бѣгаютъ ящерицы, а между тѣмъ внизу, въ долинѣ, деревья гнутся подъ тяжестью снѣга и рѣки покрыты бываютъ толстою ледяною корою; горныя выси пользуются въ то время яркимъ солнечнымъ освѣщеніемъ, между тѣмъ какъ въ долинахъ до извѣстной, *точно-разграниченной* высоты, разстилается густой туманъ, то спокойный, то волнующійся, а чрезъ оставляемые имъ промежутки виднѣются прекрасно-освѣщенныя горныя вершины. Тоже самое наблюдалъ и Кернеръ въ долинахъ Инна зимою, въ безвѣтрянную погоду. c) По причинѣ сухости своей, холодный потокъ, встрѣчая на поверхности земли незна-

---

(*) Zeits. f. Meteorl. Bd. V, pg. 516.

чительную даже влажность, заставляетъ ее испаряться и тѣмъ еще болѣе охлаждаетъ низшій слой.

4. Дѣйствіе NW вѣтра.

Въ *лѣтнее время* этотъ вѣтеръ *охлаждаетъ болѣе* низшій слой, чѣмъ средній, ибо: a) онъ холоденъ и влаженъ; переходя изъ сѣверныхъ параллелей въ болѣе южныя, онъ расширяетъ русло свое, причемъ теплоёмкость его увеличивается, онъ становится холоднѣе и стелется близъ земли; b) у самой поверхности земли движутся частицы воздуха болѣе холодныя, слѣдственно охлаждаютъ почву, а сами болѣе удаляются отъ точки насыщенія; c) нагрѣвшіяся, вслѣдствіе прикосновенія къ землѣ, частицы поднимаются вверхъ и нагрѣваютъ собою средній слой; d) пары въ высшихъ слояхъ, достигнувъ точки насыщенія, обращаются въ жидкое состояніе, причемъ освобождающійся скрытый теплородъ способствуетъ нагрѣванію средняго слоя.

Въ *зимнее время* холодный и влажный NW *охлаждаетъ* низшій слой *болѣе* средняго, ибо внизу движутся холоднѣйшія частицы и, встрѣчаясь съ холодною поверхностію почвы постоянно остаются внизу.

5. Дѣйствіе O вѣтра.

Въ лѣтніе мѣсяцы восточный вѣтеръ *менѣе нагрѣваетъ* низшій слой, нежели средній, ибо: a) въ это время года онъ сухъ и теплъ, но болѣе теплыя частицы движутся сверху; b) по мѣрѣ перехода въ страны, менѣе нагрѣтыя, (по причинѣ все болѣе и болѣе преобладающаго морскаго климата) частицы его, вслѣдствіе прикосновенія къ землѣ, охлаждаются; c) по причинѣ сухости своей, онъ причиняетъ испареніе и становится причиною поглощенія скрытаго теплорода; d) обра-

зовавшіеся пары поднимаются вверхъ, но внизу все таки остаются частицы болѣе холодныя.

Въ *зимнее время* восточный вѣтеръ *болѣе охлаждаетъ* низшій слой, чѣмъ средній, ибо: a) онъ тогда холоденъ и сухъ, слѣдовательно движется внизу и, по плотности своей, вытѣсняетъ къ верху теплѣйшія частицы; b) встрѣчая въ среднемъ слоѣ неосѣвшіе еще водяные пары, онъ обращаетъ ихъ въ снѣжинки, причемъ освобождается скрытый теплородъ.

6 Дѣйствіе W вѣтра.

Въ *лѣтнее время* W вѣтеръ *болѣе охлаждаетъ* низшій слой, чѣмъ средній, ибо: a) онъ лѣтомъ холоднѣе, чѣмъ воздухъ странъ къ востоку лежащихъ (по причинѣ континентальнаго ихъ климата) и притомъ бываетъ влаженъ; но частицы болѣе холодныя движутся близь горизонта, частицы-же болѣе теплыя и влажныя движутся сверху; b) въ лѣтнее время температура быстро уменьшается съ высотою, поэтому, если положимъ, что температура низшаго слоя$=T$; температ. средняго$=T-\alpha$; вторгшійся же западный потокъ имѣетъ въ низшемъ своемъ слоѣ температуру$=t$; въ среднемъ $=t+\beta$ (причемъ $T>t$; $\alpha>\beta$). Послѣ смѣси темп. низш. слоя$=\frac{T+t}{2}$; темп. средняго$=\frac{T+t+\beta-\alpha}{2}$ потеря низш. слоя$=\frac{T-t}{2}$; потеря сред.$=\frac{T-t}{2}-\left(\frac{\alpha+\beta}{2}\right)$ слѣдовательно западный вѣтеръ болѣе охладилъ низшій слой, чѣмъ средній.

Въ зимнее время W *нагрѣваетъ менѣе* низшій слой, чѣмъ средній, ибо: a) зимою онъ теплѣе и влажнѣе, чѣмъ воздухъ странъ, куда направлено его движеніе;

теплѣйшіе же и болѣе влажныя его частицы движутся сверху; b) послѣднія, встрѣчаясь съ болѣе холоднымъ среднимъ слоемъ, достигаютъ точки насыщенія; пары, переходя въ жидкое состояніе, освобождаютъ скрытый теплородъ c) въ зимнее время температура воздуха съ высотою уменьшается медленно; если положимъ темп. низшаго слоя $= -T$; темп. средн. $= -T-\alpha$; темпер. вторгшагося западнаго потока въ низшемъ слоѣ $= -t$; въ среднемъ $= -t+\beta$; (причемъ $-T < -t$; $\beta > \alpha$). Послѣ смѣшенія будетъ:

темп. низш. слоя $= \frac{-T-t}{2}$; темп. ср. $= \frac{-T-t+\beta-\alpha}{2}$;

нагрѣваніе низшаго $= \frac{T-t}{2}$; нагрѣв. ср. $= \frac{T-t}{2} + \frac{\alpha+\beta}{2}$;

слѣдовательно вліяніемъ западнаго вѣтра средній слой въ зимнее время нагрѣвается болѣе нижняго.

7. Дѣйствіе S и SW вѣтровъ.

Эти вѣтры *лѣтомъ менѣе охлаждаютъ* средній слой, ибо: a) осажденіе паровъ въ жидкомъ состояніи происходитъ сверху и, слѣдовательно, тамъ освобождается скрытый теплородъ; b) непрозрачность воздуха начинается сверху, слѣдовательно и поглощеніе лучей солнца; c) непрозрачный воздухъ отражаетъ лучистый теплородъ земли.

Зимою менѣе нагрѣвается низшій слой, ибо: a) теплыя и влажныя частицы несутся сверху, а внизу опускаются частицы болѣе холодныя и сухія; b) частицы, движущіяся близь поверхности земли, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, причиняютъ оттепель, причемъ значительное количество теплорода дѣлается скрытымъ; c) пары, сгустившіеся въ верхнихъ и среднихъ слояхъ, способствуютъ нагрѣванію этихъ слоевъ.

8. Дѣйствіе SO вѣтра.

Въ лѣтнее время этотъ вѣтеръ *нагрѣваетъ* низшій слой *менѣе*, чѣмъ средній; ибо: a) болѣе теплыя и влажныя частицы, слѣдовательно и болѣе легкія, остаются на нѣкоторой высотѣ и не опускаются; b) въ верхнихъ слояхъ и въ среднемъ пары, сгустившись, освобождаютъ скрытый теплородъ; c) движущіяся близь самой земли плотныя и сухія частицы способствуютъ испаренію, а слѣдовательно и охлажденію.

Въ зимнее время низшій слой также *нагрѣвается менѣе* средняго, по тѣмъ же причинамъ какъ S и S W вѣтры.

9. Дѣйствіе облаковъ.

Облака въ лѣтнее время *охлаждаютъ* низшій слой *болѣе*, чѣмъ средній, ибо: a) инсоляція прекращается или же затрудняется; b) лѣтомъ cumuli освобождаютъ скрытый теплородъ въ верхнемъ и среднемъ слояхъ и способствуютъ ихъ нагрѣванію, въ ущербѣ низшему слою, откуда поднялся восходящій потокъ теплаго воздуха.

Въ зимнее время облака суть слѣдствіе вторженія вѣтровъ, W,SW,S,SO, а мы уже выше сказали, что зимою вѣтры эти способствуютъ *меньшему нагрѣванію* низшаго слоя.

10. Дѣйствіе дождя.

Въ *лѣтнее* время дождь *охлаждаетъ* низшій слой *болѣе* средняго; ибо: a) дождь, приносящій съ собою низкую температуру верхнихъ слоевъ воздуха, лишь проходитъ черезъ средній слой, между тѣмъ какъ внизу эта холодная масса остается и охлаждаетъ собою почву и прикасающійся къ ней низшій слой воздуха; b) дѣйствіемъ вѣтра, обыкновенно имѣющаго мѣсто во время и незадолго послѣ паденія дождя, вода испаряется и черезъ это низшій слой еще болѣе охлаждается.

Дождь *въ зимнее время*: a) обусловливается вѣтрами, причиняющими *нагрѣваніе болѣе* средняго слоя, чѣмъ нижняго; b) снѣгъ таетъ отъ дождя, черезъ что происходитъ сильное охлажденіе почвы, которое, вслѣдствіе испаренія, еще болѣе увеличивается; c) поднявшіеся пары на незначительной уже высотѣ сгущаются и опять способствуютъ нагрѣванію средняго слоя.

11. Дѣйствіе снѣга.

Снѣгъ въ *зимнее* время, принося съ собою весьма низкую температуру верхнихъ слоевъ воздуха и оставаясь на землѣ, *охлаждаетъ* низшій слой *болѣе* средняго. Черезъ послѣдній слой снѣжинки только проходятъ; на нихъ, при благопріятныхъ обстоятельствахъ, могутъ осѣдать водяные пары и освобождать скрытый теплородъ.

12. Дѣйствіе тумана.

Туманъ въ *лѣтнее* время указываетъ на сильное охлажденіе почвы и низшаго слоя воздуха, или вслѣдствіе сильнаго лучеиспусканія, или вслѣдствіе вторженія холоднаго тока воздуха, или-же наконецъ вслѣдствіе того, что, послѣ продолжительнаго охлажденія почвы, вдругъ подулъ теплый и влажный воздухъ. Но такъ какъ образованіе тумана особенно сильно у самой поверхности земли, и тутъ онъ бываетъ особенно густъ, то, по этой причинѣ, онъ *нагрѣваетъ* низшій слой *болѣе* средняго, ибо: a) при образованіи тумана освобождается много скрытаго теплорода; b) туманъ препятствуетъ лучеиспусканію.

Въ *зимнее время* туманъ происходитъ отъ вторженія болѣе теплаго и влажнаго тока воздуха (SW,S,SO). Но этотъ воздухъ опускается сверху внизъ, слѣдовательно: a) при приближеніи его къ землѣ уже на нѣкоторой высотѣ пары начинаютъ обращаться въ туманные пузырьки и отдаютъ свой скрытый теплородъ верхнему

и среднему слою, послѣ чего пузырки, вслѣдствіе тяжести своей, спускаются до земли; b) полагая даже, что теплый воздухъ движется близь такой поверхности земли, то отъ прикосновенія къ сильно охлажденной почвѣ, онъ уже прежде достигъ точки насыщенія и оставилъ всю свою влагу въ видѣ инея и снѣга и потому у самой поверхности земли движется уже болѣе холодный и болѣе сухой воздухъ: напротивъ, средній слой теплѣе и влажнѣе и образованіе тумана начинается сверху. Поэтому въ *зимнее* время низшій слой *нагрѣвается* туманомъ *менѣе* средняго.

13. Дѣйствіе береговыхъ вѣтровъ и вообще взаимнаго замѣщенія двухъ токовъ воздуха различныхъ температуръ.

Въ *лѣтнее время* береговые вѣтры *охлаждаютъ* низшій слой *болѣе* средняго; ибо; a) воздухъ надъ водою имѣетъ низшую температуру, чѣмъ слой воздуха надъ сушею, слѣдовательно мы имѣемъ токъ, сравнительно холоднѣйшаго воздуха, направляющагося съ воды на берегъ. Но этотъ воздухъ, имѣя наибо́льшую плотность, слѣдовательно и наибольшую скорость внизу, вытѣсняетъ собою теплый воздухъ, заставляя его подниматься вверхъ. Этотъ теплый воздухъ, опускаясь надъ водою, въ образовавшуюся пустоту, опять приносится среднимъ слоемъ на сушу и средній слой послѣдней такимъ образомъ нагрѣвается тѣмъ самымъ воздухомъ, который вытѣсненъ былъ изъ низшаго слоя; b) въ лѣтнее время температура воздуха на сушѣ быстро уменьшается съ высотою, на водѣ же не столь значительно. Поэтому если на берегу обозначимъ температуру низшаго слоя чрезъ $= T$; темпер. средняго $= T - \alpha$; температура береговаго вѣтра $= t$, на верху $= t - \beta$ (гдѣ $T > t$; $\alpha > \beta$), то, послѣ смѣси, получимъ:

темп. низш. слоя $=\frac{T+t}{2}$; темп. средн. $=\frac{T+t-\alpha-\beta}{2}$;

потеря низш. слоя $=\frac{T-t}{2}$; пот. средн. $=\frac{T-t}{2}+\frac{\beta-\alpha}{2}$;

но такъ какъ $\alpha>\beta$, слѣдователя *потеря средняго* слоя *менѣе* потери *нижняго*.

Въ *зимнее время* береговой вѣтеръ *нагрѣваетъ* низшій слой *менѣе* средняго, ибо: a) на сушѣ въ зимнее время уменьшеніе температуры съ высотою незначительно; по причинѣ же сильнаго охлажденія суши береговой вѣтеръ направляется съ берега на воду, и такъ какъ близь земли, вслѣдствіе большаго охлажденія и большей плотности, скорость тока наибольшая, то холодный воздухъ стекаетъ по наклонной плоскости, теплый же воздухъ движется *вверхъ* по наклонной плоскости, образуемой холоднымъ токомъ; поэтому теплый воздухъ обнаруживается преимущественно въ среднемъ слоѣ; b) теплый воздухъ, восходя по наклонной плоскости, смѣшивается съ среднимъ слоемъ воздуха суши и возвышаетъ его температуру; c) болѣе влажный воздухъ, смѣшиваясь съ среднимъ и верхнимъ слоями, болѣе холодными, приближается къ точкѣ насыщенія и, при извѣстныхъ условіяхъ, освобождаетъ скрытый теплородъ.—Сказанное о береговыхъ вѣтрахъ вполнѣ примѣняется къ тѣмъ многочисленнымъ случаямъ, когда два тока воздуха различныхъ температуръ и влажности замѣщаютъ другъ друга, что особенно часто бываетъ въ странахъ гористыхъ. Наблюденія, производящіяся во многихъ мѣстахъ Швейцаріи съ 1863 г. несомнѣнно доказываютъ существованіе на извѣстной высотѣ надъ горизонтомъ слоя воздуха, имѣющаго большую температуру, чѣмъ ниже лежащіе слои и это, повидимому аномальное, расположеніе воздушныхъ слоевъ продолжается иногда недѣлю и долѣе и имѣетъ мѣсто одно-

временно на восточныхъ и западныхъ Альпахъ. Тоже самое бываетъ и въ Каринтіи и въ обѣихъ этихъ странахъ случается лишь при совершенномъ безвѣтріи, потому что именно при этомъ условіи возможно медленное стеченіе холоднаго и плотнаго воздуха съ возвышенностей въ долины и спокойное пребываніе его на низменныхъ мѣстахъ. Очевидно также, что явленіе это особенно часто должно происходить при сѣверномъ и сѣверо-восточномъ вѣтрахъ и вообще при высокомъ стояніи барометра; во время же южныхъ и западныхъ вѣтровъ, вообще при пониженіи барометра, слои воздуха слишкомъ часто перемѣшиваются между собою и воздухъ слишкомъ часто подверженъ перемѣщенію, чтобы явленіе это могло обнаруживаться во всей своей правильности, что и дѣйствительно подтверждается упомянутыми наблюденіями Ганна, а также и Кернера.

14. Дѣйствіе восходящаго потока.

Потокъ этотъ въ *лѣтнее* время уноситъ воздухъ изъ низшаго слоя въ высшій. Черезъ это *охлаждается* низшій слой, а средній *нагрѣвается* болѣе, чѣмъ высшій, потому что въ послѣднемъ давленіе воздуха менѣе и теплый воздухъ, при расширеніи своемъ, охлаждается, между тѣмъ какъ въ среднемъ слоѣ скорость восходящаго потока меньшая и потому онъ еще немного расширяется и немного теряетъ своей температуры. Поэтому восходящій потокъ *охлаждаетъ низшій* слой, *средній-же нагрѣваетъ*.

15. Дѣйствіе испаренія.

Испареніе въ *лѣтнее* и *зимнее* время дѣйствуетъ *охладительнымъ* образомъ на почву, слѣдовательно и на низшій слой воздуха. Что же касается средняго слоя, то его температура, особенно зимою, вслѣдствіе этого уве-

личивается, потому что пары уже на этой высотѣ достигаютъ степени своего насыщенія (*).

Такимъ образомъ мы разсмотрѣли всѣ элементы, вліяющіе на температуру даннаго мѣста. Собирая полученные результаты, получимъ слѣдующую таблицу, наглядно показывающую вліяніе каждаго изъ этихъ элементовъ *на температуру низшаго слоя воздуха сравнительно съ температурою средняго слоя.*

НИЗШІЙ СЛОЙ СРАВНИТЕЛЬНО СЪ СРЕДНИМЪ.

	Въ лѣтнее время.	Въ зимнее время.
1. Инсоляція.	Почвы: Каменистую, Песчаную, Глинистую, Черноземную. — Нагрѣваетъ болѣе.	Нагрѣваетъ болѣе.
	Покрытую травою, Лѣсистую, Болотистую, Покрытую водою. — Нагрѣваетъ менѣе.	
2. Лучеиспусканіе.	Охлаждаетъ болѣе.	Охлаждаетъ болѣе.
3. Вѣтры N и NO	Нагрѣваютъ менѣе.	Охлаждаютъ болѣе.
4. „ NW	Охлаждаетъ болѣе.	Охлаждаетъ болѣе.
5. „ O	Нагрѣваетъ менѣе.	Охлаждаетъ болѣе.
6. „ W	Охлаждаетъ болѣе.	Нагрѣваетъ менѣе.
7. „ S и SW	Охлаждаютъ болѣе.	Нагрѣваютъ менѣе.
8. „ SO	Нагрѣваетъ менѣе.	Нагрѣваетъ менѣе.
9. Облака.	Охлаждаютъ болѣе.	Нагрѣваютъ менѣе.
10. Дождь.	Охлаждаетъ болѣе.	Нагрѣваетъ менѣе.
11. Снѣгъ.	„ „	Охлаждаетъ болѣе.
12. Туманъ.	Нагрѣваетъ болѣе.	Нагрѣваетъ менѣе.
13. Береговой вѣтеръ.	Охлаждаетъ болѣе.	Нагрѣваетъ менѣе.
14. Восходящій потокъ.	Охлаждаетъ низшій слой, нагрѣваетъ средній.	„ „
15. Испареніе.	Охлаждаетъ болѣе.	Охлаждаетъ болѣе.

(*) Zeitsch. f. Meteor. Fritsch, Bd. V; № 19; pg. 492.

Изъ таблицы видно, что всѣ разсмотренные нами метеорологическіе процессы, въ атмосферѣ происходящіе, содѣйствуютъ тому, что *температура средняго слоя воздуха должна быть выше температуры низшаго слоя*, за исключеніемъ инсоляціи и тумана; но если дѣйствіе инсоляціи на почвы: каменистую, песчаную, глинистую и черноземную въ лѣтнее время причиняетъ большее нагрѣваніе низшаго слоя сравнительно съ среднимъ, то, съ другой стороны, не слѣдуетъ забывать, что ближайшее слѣдствіе подобнаго нагрѣванія есть восходящій потокъ теплаго воздуха, дѣйствующій охлаждающимъ образомъ на низшій слой и нагрѣвающимъ на средній, и, кромѣ того, что подобныя почвы рѣдко не бываютъ покрыты хотя мелкою растительностію. Нагрѣваніе же инсоляціею низшаго слоя въ зимнее время, какъ мы уже видѣли, весьма незначительно и далеко уступаетъ охлажденію, производимому лучеиспусканіемъ. Что же касается до дѣйствія тумана въ лѣтнее время, то, во первыхъ, дѣйствіе это, особенно въ средней Европѣ, лишь временное и продолжается недолго; во вторыхъ, самое появленіе тумана уже само по себѣ достаточно указываетъ на сильное охлажденіе почвы.

Изъ всего этого мы выводимъ слѣдующія заключенія:

1) Температура слоя воздуха, на нѣкоторой высотѣ надъ землею находящагося, вопреки общепринятому мнѣнію, съ высотою не уменьшается, а напротивъ увеличивается.

2) Высота этого слоя не можетъ быть съ точностію опредѣлена вслѣдствіе зависимости ея отъ мѣстныхъ условій.

3) Увеличеніе это имѣетъ мѣсто во всякое время года.

4) Увеличеніе температуры съ высотою въ вышесказанномъ слоѣ воздуха есть явленіе совершенно нормальное, обусловливаемое метеорологическими процессами, въ атмосферѣ происходящими.

5) Явленіе это усложняетъ дѣйствіе рефракціи и въ нѣкоторыхъ случаяхъ можетъ служить къ объясненію неправильностей, замѣчаемыхъ въ послѣдней.

6) Увеличеніе температуры воздуха до нѣкоторой высоты, какъ доказываютъ наблюденія и теорія, не остается безъ вліянія на растительность.

Як. Вейнбергъ.

Москва
8 Октября
1871.

ENUMERATION

DER IN DEN RUSSISCHEN GOUVERNEMENTS KIEW UND VOLHYNIEN BISHER AUFGEFUNDENEN KÄFER

von

JOHANN HEINRICH HOCHHUTH.

(Fortsetzung. Vid. Bulletin I. 1871.)

II.

STAPHYLINIDAE.

Aleocharini.

Autalia Stephens.

1. *A. impressa* Oliv.

Volh. Sehr selten. Ich habe sie bisher nur im Westen des Gouvernements, zwischen faulen Blättern der Eichenwälder aufgefunden.

2. *A. rivularis* Grav.

Ueberall in alten Düngerhaufen, unter gährendem Unkraute und im Mull der Pferdeställe, doch nicht gerade häufig.

Falagria Stephens.

1. *F. formosa* Rosenh.

Von dieser ausgezeichneten Art fing ich bisher ein

einzelnes Exemplar, in der Dneperniederung bei Tripolie auf Moorerde laufend.

2. *F. splendens* Kraatz.

Wenigstens glaube ich diese Art vor mir zu haben, doch fehlen mir autentische Exemplare zum Vergleich. Meine Käfer sind etwas grösser, dabei aber schlanker als F. sulcatula, das Halsschild ist länger, stärker nach hinten verengt, der Kopf ist viel kleiner, der ganze Käfer stark glänzend.

Ich sammelte sie bei der Stadt K. im Herbste unter abgefallenem Laube in der Nähe des Teiches beim Cadettencorps. Sehr selten.

3. *F. sulcata* Payk.

4. *F. sulcatula* Grav.

Beide sehr häufig, am Wasser unter faulenden Blättern und anderen Vegetabilien, auch im Miste und ausgesiebtem Mull der Viehställe.

5. *F. atra* Hochh.

K. Selten. Im Sommer unter faulendem Unkraute der Gemüsegärten.

F. a. Nigra, holosericea, pedibus fusco-testaceis femoribus obscurioribus, thorace cordato scutelloque profunde canaliculatis, coleopteris transversis, fere opacis.—Long. 1 1/8 l.

Von der Grösse der F. sulcata, aber ausser der anderen Farbe, durch kleineren Kopf, das etwas längere und um die Hälfte schmälere, genau herzförmige Halsschild leicht zu unterscheiden.—Von der F. splendens (wenn ich sie richtig habe?) unterscheidet sie sich auffallend durch die Farbe und robusteren Bau aller Theile.

Der Käfer ist auf der Unterseite stark glänzend, oben fast matt, da die Oberseite wie die Fühler mit einem feinen grau seidenem Anfluge äusserst dünn überzogen ist.—Die Fühler sind etwas länger als Kopf und Halsschild, fadenförmig, gänzlich schwarz wie der ganze Käfer, bis auf die schmutzig-braunen Beine mit etwas dunkleren Schenkeln. Der Hinterleib ist gleich breit, äusserst fein dicht punctirt. Auf dem Vorderkörper des Käfers ist die Punctur fast mikroskopisch.—Die Flügeldecken sind von der Länge des Halsschildes und deutlich etwas breiter als lang, doppelt so breit als das erstere am Hinterrande.

6. *F. obscura* Curt.

Nicht selten. Unter altem Laube an feuchten Stellen der Wälder, und auch mit den Vorhergehenden vorkommend.

7. *F. crassiuscula* Hochh.

Volh. Von dieser bestimmt sehr seltenen Art fing ich nur ein Exemplar, in einem Ameisen Haufen der Formica rufa.

F. c. Breviora, nigra, nitida, pubescens, antennarum basi elytrisque brunneis, palpis pedibuspue flavo-testaceis, thorace subgloboso aequali, coleopteris transversim subconvexis, latitudine brevioribus, minus crebre punctatis.—Long. 1 l.

Etwas kürzer, aber breiter und im Bau gedrungener als F. obscura.

Die Farbe, der robuste Bau, das stark gewölbte fast kugeliche Halsschild, und die quergewölbten auf den Seiten etwas gerundeten Flügeldecken, zeichnen diese Art aus, und lassen sie nicht leicht verkennen.

Kopf, Hinterleib, mit Ausnahme der äussersten bräunlichen Spitze und die Unterseite sind schwarz glänzend. Die Fühler, mit Ausnahme der Basis, und das Halsschild dunkel kirschbraun, fast schwarz. Die Basis der zur Spitze hin etwas verdickten Fühler und die Flügeldecken sind rothbraun, die Taster und Beine heller, rothgelb.— Der Kopf ist so breit als das Halsschild und glänzend glatt, das Halsschild ist so lang als vorn breit, hinten stark verengt, niederliegend grau behaart, ohne irgend eine Furche oder sonstigen Eindruck.—Die Flügeldecken sind doppelt so breit als das Halsschild am Vorderrande, kaum etwas länger als dasselbe, aber fast um die Hälfte breiter als selbst lang, oben gewölbt, auf den Seiten leicht auswärts gerundet, fein und deutlich, aber nicht sehr dicht punctirt. Auf dieselbe Manier, aber etwas kräftiger, ist auch der Hinterleib punctirt.

8. *F. nigra* Grav.

Ueberall nicht selten; besonders im Sommer unter trocken liegenden Blättern und Pflanzenresten, in der Niederung auf Flugsande.

= Wenn man eine grosse Anzahl dieser niedlichen Thierchen vor sich hat, so findet man dazwischen solche mit kürzeren und zur Spitze hin dickeren, und andere mit längeren fast fadenförmigen Fühlern, dasselbe Verhältniss stellt sich an den Beinen heraus; selbst die Form des Halsschildes variirt etwas; es sind das jedoch nur Männchen und Weibchen. Dr. Heer in der Fauna Helv. mag hiervon Veranlassung genommen haben, dieselben in zwei Arten aufzustellen.

= Die F. thoracica und F. gratilla kommen auch in unserer Nähe, im Chersonschen Gouvernement vor, doch habe ich sie im Kiewschen bisher nicht aufgefunden.

Bolitochara Mannerheim.

1. *B. lucida* Grav.

Selten. Im Sommer unter faulem Laube der Wälde und hin und wider in Pilzen.

2. *B. lunulata* Payk.

Ueberall häufig; besonders, wo halbfaule Birkenrinde mit Schwämmen überwachsen ist.

3. *B. bella* Märkel.

K. Selten. Ich fing mehrere Exemplare unter Kiefernadeln, und auch im Herbste unter abgefallenem Laube dichter Waldungen.

4. *B. obliqua* Erichson.

Zwar selten, doch lassen sich, besonders im Nachsommer, jederzeit einige in den Schwämmen alter Birken und Eichen auffinden.

= In unserer Nähe kommt auch B. brevicollis Kraatz vor. H. Wankowicz brachte mir ein Exemplar, von ihm bei Münsk, aufgefunden. So ist wohl kein Zweifel, dass diese Art sich auch bei uns und in Volh. wird auffinden lassen, was mir jedoch bisher nicht geglückt ist.

Ocalea Erichson.

1. *O. castanea* Heer.

Ueberall, aber selten. Unter faulen Blättern in den Niederungen der Laubwälder.

2. *O. badia* Erichson.

Mit der Vorhergehenden und gleichfalls selten.

3. *O. concolor* Kiesw.

Sehr selten. Am Rande von Schilf Teichen.

= Ueber die Richtigkeit der Bestimmung bleibt mir kein Zweifel, da meine Exemplare aufs genaueste mit von

v. Kieserwetter selbst erhaltenen sächsischen Stücken vollkommen übereinstimmen.

Ischnoglossa Kraatz.

1. *I. prolixa* Grav.

Selten. Unter lockerer Rinde der Kiefern und auch an deren Wurzeln zwischen halbverwesten Nadeln.

2. *I. corticina* Erichs.

Mit der Vorhergehenden und etwas weniger selten.

Leptusa Kraatz.

1. *L. gracilis* Erichs.

Aeusserst selten. Ich fing ein einzelnes Exemplar dieses schönen Thierchens nahe bei Kiew unter Kieferrinde.

Thiasophila Kraatz.

1. *Th. angulata* Erichs.

Ueberall in den grösseren Ameisenhaufen der Kieferwälder nicht selten.

2. *Th. subcorticalis* Hochh.

K. Sehr selten. Ich fing im Mai nur ein Stück dieser Art, unter der Rinde eines Kieferstubbens, wo die Formica pubescens hauste.

Th. 5. Linearis, nigro-picea, fere opaca, ove antennarum basi pedibusque flavo-testaceis, thorace subquadrato, angulis posticis acutis, abdomine supra subtiliter sat crebre punctato, tenuiter pubescenti. Long. 1. l.

So ziemlich von der Gestalt der Th. angulata und inquilina, doch kleiner, besonders schmäler, viel feiner punctirt; die Fühler sind zur Spitze nicht verdickt gleichmässig fadenförmig u. m. d.

Die Farbe ist dunkel schwarzbraun, die Fühler, Flügeldecken und die äusserste Spitze des Hinterleibes etwas heller, die Basis der Fühler und ihre Unterseite, der Mund mit seinen Theilen und die Beine sind blass rothgelb.

Der ganze Käfer ist matt bis auf den Kopf, welcher glatt und etwas glänzend ist. Halsschild und Flügeldecken sind dicht und stark punctirt, letztere etwas runzelich; der Hinterleib ist auch dicht, aber etwas feiner als die Flügeldecken punctirt, nur das fünfte Segment zeigt feinere weitläufige Punctur; die Spitze des Hinterleibes ist fein behaart.

Das Halsschild ist nur um ein Drittel breiter als lang, am Hinterrande in der Mitte leicht gerundet, vor den Hinterecken kaum bemerkbar ausgeschweift, und diese letzteren sind von der Länge des Halsschildes, kaum etwas breiter als lang. Der Hinterleib zur Spitze hin nicht verschmälert.

Euryusa Erichs.

1. *E. sinuata* Erichs.

Ueberall vorkommend, aber selten. Unter der Rinde alter Stubben, meistens mit einer Art kleiner Ameisen zusammen.

2. *E. brachelytra* v. Kiesenw.

Von dieser Art fing ich bei Kiew nur ein einzelnes Exemplar unter Kieferrinde.

3. *F. castanoptera* Kraatz.

K. Auch von dieser Art erbeutete ich nur ein Stück, zwischen Kiefernadeln. Wohl sehr selten.

Ich fing den Käfer bereits vor mehr als zehn Jahren und hatte ihn als Aleochara sp. n. in meiner Sammlung stecken, neben A. solida m. vom Caucasus, die von glei-

cher Form ist, nur ein schwarzes Halsschild hat, bis die genaue Beschreibung Dr. Kraatzens in der Naturg. d. Ins. Deutschlands II p. 76, mir zum richtigen Namen verhalf. Bis heute konnte ich kein zweites Exemplar auffinden.

Microglossa Kraatz.

1. *N. gentilis* Märkel.

In kleinen Ameisen-Collonien der Vorhölzer, doch selten.

2. *N. pulla* Gyllenh.

Ueberall, aber auch selten. Im Frühling und Herbste unter abgefallenem Laube.

3. *N. suturalis* Mannerh.

K. Ziemlich häufig, im durchgesiebten Mull der Kuhställe. In Volh. fing ich ihn auch in Ameisennestern, aber seltener.

Aleochara Gravenhorst.

1. *A. ruficornis* Grav.

K. Sehr selten. Ich fing nur ein Päärchen dieser grossen Art unter faulem Laube im Walde Halaseewka unweit der Stadt.

2. *A fuscipes* Grav.

Nicht selten. Unter Cadavern und auch in der Dneperniederung unter faulenden Schnecken.

3. *A. rufipennis* Erichs.

Ziemlich selten. Unter faulenden Vegetabilien am Ufer stehender Wasserlaken.

4. *A. laevigata* Gyllh.

K. An gleichen Orten, aber seltener.

5. *A. tristis* Grav.

Ueberall, besonders unter gährendem Unkraute der Gärten ziemlich häufig.

Diese Art variirt sehr in der Grösse, und es kommen auch Individuen mit fast schwarzen Flügeldecken vor.

6. *A. bipunctata* Grav.

An gleichen Orten und auch im Miste häufig.

7. *A. brevipennis* Grav.

Unter faulenden Pflanzenresten in der Nähe der Gewässer, nicht selten.

8. *A. fumata* Grav.

Mit der Vorhergehenden und auch nicht selten.

9. *A. lanuginosa* Grav.

Im Frühling unter halbfaulem Laube der Wälder, ziemlich häufig.

10. *A. obscurella* Grav.

K. Selten. Auf dem Flugsande der Dneperniederung unter faulenden Weidenblättern.

11. *A. moesta* Grav.

Ueberall unter in Gährung begriffenen Pflanzenstoffen, im Laube der Wälder, und selbst in Pilzen nicht selten.

Es ändert diese Art sehr in der Grösse, von kaum 1¼ bis 2 l. Auch ist, besonders bei den kleineren Exemplaren, die Farbe der Flügeldecke oft schwarzgrün schillernd, doch leicht durch ihre Glätte, und den einzeln abstehenden längeren Haaren kenntlich.

12. *A. brunneipennis* Kraatz.

K. Ziemlich selten. Ich fing diese Art im Birkenwalde unter faulen Blättern, und auch in halbverwesten Pilzen.

Nicht selten kommen von dieser Art auch Individuen vor mit ganz schwarzen Flügeldecken, oder wo nur von der Seite betrachtet braunroth durchschimmert. Sie ist aber immer dann doch von der vorhergehenden leicht zu unterscheiden, durch die schlankeren Fühler, die stärker anliegende Behaarung und die verschiedene Punctur.

13. *A. moerens* Gyllh.

Den Sommer hindurch unter faulendem Laube der Wälder und unter frischem Kuhleger daselbst, nicht selten.

14. *A. bisignata* Erichs.

Unter faulenden Schnecken und sonstigem Fischer-Auswurfe, faulen Cadavern und auch im Miste, — sehr gemein.

15. *A. nitida* Grav.

Mit der Vorhergehenden und eben so häufig.

Diese Art ist von den nahe verwandten jederzeit allein schon leicht durch den grünen Erzschiller der Flügeldecken zu unterscheiden; obgleich ich glaube, dass auch hier noch zwei verschiedene Species mit einander vermengt sind? Doch bei der Menge der hierher gehörenden Aleocharen, die von früheren Autoren bereits als separate Species aufgestellt sind, gehört ein grösseres Material dazu als das meine, und aus den verschiedensten Ländern, um mit mehr Sicherheit urtheilen zu können. Anders verhält es sich mit der unter № 17 nachfolgenden, auch hierher gehörenden Art, die sich auf den ersten Blick unterscheiden lässt.

16. *A. binotata* Kraatz.

An gleichen Orten, eben so häufig als die Vorhergehende.

D-r. Kraatz hat diese Art mit Recht zu eigener Species erhoben, obgleich es ohne Zweifel die A. nitida var. β Gyllh. ist. Sie unterscheidet sich von der A. nitida leicht durch die schwarze Farbe des Oberkörpers, die jederzeit braunrothen Beine, die auf den Flügelenden weiter ausgebreitete rothe Farbe, und die im Allgemeinen stärkere Punctur.

17. *A. notatipennis* Hochh.

K. Selten. Von dieser Species fing ich nur einige Exemplare im Nachsommer, im ausgesiebten Mull der Pferdeställe.

A. n. Linearis, nigra, nitida, subaequaliter sat crebre punctata, thorace medio biseriatim punctato, elytris thorace brevioribus, macula apicali rufa. Long. 1 1/2 l.

Verwechselt könnte diese Art, meiner Ansicht nach, nur mit der Vorhergehenden werden, doch unterscheidet sie sich von dieser und allen hierher gehörenden durch folgende Merkmale.

Die Farbe ist durchaus, auch die Beine und Fühler bis zur Spitze, ein glänzendes Schwarz. — Die Punctur aller Theile ist gleichmässig, ziemlich stark und dicht, nur auf den Flügeldecken etwas kräftiger. — Die Puncte in den beiden deutlich eingedrückten Längslinien des Halsschildes und auf dem etwas erhöhten Zwischenraume derselben, sind ebenfals wie die auf den Seiten, gleichmässig dicht nnd stark, feiner wie die der Flügeldecken, denen des Kopfes und Hinterleibes gleich. — Die Flügeldecken sind deutlich etwas kürzer als das Halsschild, doch genau von der Breite desselben. — Der Hinterleib ist linear, und wie der ganze Käfer, anliegend mit grauschillernden Härchen besetzt.

18. *A. morion* Grav.

K. Selten. Im feuchten Sande unter Kuhmist und unter verrottetem Laube.

Dinarda Lacordaire.

1. *D. Märkelii* v. Kiesenw.

2. *D. dentata* Grav.

Beide in den grösseren Ameisenhaufen der Kieferwälder anzutreffen, doch meistens ziemlich selten.

Lomechusa Gravonhorst.

1. *L. strumosa* Fabric.

Mit den beiden Vorhergehenden, doch noch seltener.

= Einigemal habe ich sie auch in Gärten unter gährendem Unkraute gefangen, wo sie, wenn man dasselbe umwendet, wie eine Spinne zusammengekauert liegt, und erst nach einiger Zeit zu laufen beginnt.

Atemeles Stephens.

1. *A. emarginatus* Grav.

Volh. Sehr selten. Ich fing nur ein Exemplar dieser Art, im Herbste, unter abgefallenem Laube im Eichenwalde.

Myrmedonia Erichson.

1. *H. fulgida* Grav.

Ziemlich selten.

= Diese, wie alle nachfolgenden Arten, mit Ausschluss der M. collaris und M. canaliculata, die ich bisher nur unter verrottetem Laube der Wälder fand, findet man in Ameisennestern, doch nicht ausschliesslich, einzeln kom-

men sie auch, unter Kiefernadeln und verwesendem Laube vor.—Ich hatte bereits manche Art daselbst gesammelt, noch ehe ich wusste, dass man sie in Ameisenhaufen zu suchen hat.

2. *M. Kawalli* Hochh (*).

Von dieser Art fing ich bisher drei Exemplare, eins in Volh. zwei bei K. in den Nestern der Formica rufa.

H. K. Nigra, nitida, ore, antennis pedibusque rufoferrugineis, thorace confertim punctato fere plano, elytris — angulo externo excepto — flavo testaceis, abdomine laevigato.—Long. 1 1/2 l.

Auf den ersten Blick scheint diese Art eine kleine Edition der M. Haworthi zu sein, zwischen welcher und der vorhergehenden sie zu stehen kommt, doch ist sie bei genauer Betrachtung nicht leicht mit diesen zu verwechseln. Sie ist beständig kleiner, feiner punctirt, und in Form der einzelnen Theile hinlänglich verschieden.

Die Farbe scheint bei dieser, wie bei vielen Myrmedonien, wenig beständig zu sein.—Von den drei Exemplaren, die ich vor mir habe, ist eins heller, mit dunkelbraunem Halsschilde, und gelben Rändern der Hinterleibsringe.—Die Fühler und Beine sind heller oder dunkeler rostbraun; die Flügeldecken ledergelb mit schwarzen Hinterecken. Diese schwarze Farbe reicht meistens bis vor die Schultern hinauf, doch eins meiner Exemplare hat hier nur einen schwarzen Anflug.

Die Fühler sind sehr dick und erreichen zurückgelegt

(*) Diese neue Art erlaubte ich mir meinem langjährigen Freunde, dem um die Insektenkunde Russlands hoch verdientem Pastor Kawall auf Pussen Pastorat, ad honorem zu benennen.

kaum den Hinterrand des Halsschildes, ihr letztes Glied ist stark zugespitzt, etwas länger als die beiden Vorhergehenden.—Der breite Kopf ist stark und dicht, etwas runzlich punctirt. — Das Halsschild ist fast doppelt so breit als lang, oben sehr flach gleichmässig gewölbt, deutlich dicht punctirt, auf den Seiten und am Hinterrande in schwachem Bogen gleichmässig gerundet, vorn gerade abgeschnitten.—Die Flügeldecken sind etwas breiter und eben so lang als das Halsschild, sehr dicht, doch kaum einer als jenes punctirt. Der Hinterleib ist glatt.

3. *M. collaris* Payk.

Nicht gerade selten vorkommend.

4. *M. humeralis* Grav.

Stellenweise nicht selten

5. *M. cognata* Märkel.

Im Allgemeinen noch weniger selten als die Vorhergehenden.

6. *M. funesta* Grav.

Ueberall vorkommend, aber gerade nicht häufig.

7. *M. lugens* Grav.

Wie die Vorhergehende.

8. *M. laticollis* Märkel.

Die häufigste Art der in Ameisennestern Vorkommenden.

9. *M. canaliculata* Fabric.

Ueberall, den ganzen Sommer hindurch unter faulenmed Laube der Wälder gemein; auch fand ich sie mehrmals in Pilzen und am ausfliessenden Safte der Eichen.

Dasyglossa Kraatz.

1. *D. prospera* Erichs.

K. Sehr selten. Unter Moos in Kieferwäldern.

Hygropora Kraatz.

1. *H. cunctans* Erichs.

Von dieser überall seltenen Art fing ich bei K. in der Roszcze nur zwei Exemplare, unter Hasel- und Birkenlaub.

Ilyobates Kraatz.

1. *I. nigricollis* Payk.

K. und Volh. Aber selten. Unter faulenden Blättern der Laubholzwälder.

Callicerus Gravonhorst.

1. *C. rigidicornis* Erichs.

Sehr selten. Von dieser Art fing ich bisher nur zwei Stück. Eins in Volh. bei Krzemieniec und eins bei K. Unter halbverwestem Laube der Eichenwälder.

Calodera Mannerheim.

1. *C. nigrita* Mannerh.

Auf nassem Sande am Ufer der Gewässer unter herumliegenden Pflanzenresten. Nicht gerade selten.

2. *C. aethiops* Grav.

An gleichen Orten, doch seltener vorkommend.

3. *C. umbrosa* Erichs.

Mit den Vorhergehenden, doch noch seltener.

Chilopora Kraatz.

1. *Ch. rubicunda* Erichs.

K. In der Dneperniederung auf den sandigen Ufern der Wasserlaken in der Sonne umherlaufend. Selten.

Tachyusa Erichson.

1. *T. constricta* Erichs.

= Die Tachyusen haben alle gleichen Aufenthalt; sie laufen wie die am Wasser lebenden Bembidien im Sonnenschein auf dem feuchten Sande umher, und oft sieht man sie in den Röhren, die andere Strandkäfer und ihre Larven bohrten verschwinden. Verfolgt, rennen sie mit nach rückwärts aufgestülpten Hinterleibe schnell umher, wie dieses viele Staphylinen thun, und suchen ein Versteck.

2. *T. coarctata* Erichs.

Eben so häufig, als die Vorhergehende.

3. *T. carbonaria* Sahlb.

Sehr selten, am Ufer des Dnepers.

= Die T. coerulea Sahlb., wie ich sie aus Finnland vom Dr. Mäklin habe, kommt hier nicht vor, und ist von unserer T. carbonaria Sahlb., die genau zu der Beschreibung in Ins. Fennica p. 361 passt, sicher verschieden, wenn auch später beide Arten selbst von Sahlberg verwechselt wurden.—Ausser der Farbe mit auffallendem Kohlenglanze unterscheidet sich die T. carbonaria von der T. coerulea, durch den völlig gleichbreiten Hinterleib, (bei der T. coerulea ist er zur Basis etwas verschmälert,) und dadurch, dass nur die zwei ersten Hinterleibssegmente der Quere nach eingedrückt sind, während T. coerulea deren vier quer eingedrückt hat.

4. *T. scitula* Erichs.

Auch ziemlich selten vorkommend.

5. *T. umbratica* Erichs.

Etwas häufiger als die beiden Vorhergehenden.

6. *T. atra* Grav.

Sehr häufig; auch im Frühling und Herbste unter abgefallenem Laube in den Niederungen der Wälder.

7. *T. concolor* Erichs.

K. Diese kleine durch ihre Breite ausgezeichnete Art ist ziemlich selten.

8. *T. sulcata* v. Kiesenw.

K. Nicht häufig. Ich fand sie bisher nur unter nassliegenden Weidenblättern am Flüsschen Lebbedj.

= Ob ich aber die richtige von Kiesenwetter bestimmte Art vor mir habe, bleibt mir bei dem Mangel autentischer Exemplare zum Vergleich etwas zweifelhaft.

Meine Käfer sind genau von der Gestalt und ziemlich auch der Farbe der T. concolor Er. (T. lata v. Kiesw.) jedoch noch einmal so gross. Die Punctur ist auch ganz dieselbe. Nur das Halsschild ist fast quadratisch kaum merklich breiter als lang, und über die Mitte desselben zieht sich eine breite, ziemlich tiefe Längsfurche; auch reichen die Fühler zurückgeschlagen etwas über den Hinterrand des Halsschildes hinaus. Merkwürdigerweise habe ich hier bei Kiew schon manchen Käfer aufgefunden, den v. Kiesenwetter auch auffand und beschrieb, selbst solche, die er aus Spanien und aus Griechenland holte, wie z. B. den Parnus hydrobates v. Kiesw. u. a.

Ocyusa Kraatz.

1. *O. maura* Erichs.

K. Selten. Diese Käfer haben Fundort und Lebensweise mit den Tachyusen gemein.

2. *O. ruficornis* Kraatz.

K. Mitte Sommers sehr häufig auf dem Sande der

Ufer des Flüsschens Lebbedj, zwischen Uferpflanzen und versandetem Schilfe; doch sind sie, bei ihrer ausserordentlichen Schnelligkeit und der Kleinheit dazu, schwer zu fangen.

Oxypoda Mannerheim.

1. *O. lividipennis* Manerh.

Ueberall, aber nicht gerade häufig; in den Niederungen der Wälder unter altem Laube.

2. *O. opaca* Grav.

An ähnlichen Orten und unter Waldmoos, den ganzen Sommer hindurch gemein.

= Wie in der Grösse, ändert diese Art auch in der Farbe, von fast hellgelb bis zu dunkel braun, mit fast schwarzen Flügeldecken.

3. *O. longiuscula* Erichs.

Mit der Vorhergehenden, aber seltener.

4. *O. lentula* Erichs.

K. Sehr selten. Unter feucht stehendem Moose der Kieferwälder.

5. *O. umbrata* Gyllh.

Unter modernden Kiefernadeln und in Ameisennestern nicht gerade selten.

6. *O. rufa* Kraatz.

Mit der Vorhergehenden, aber selten.

7. *O. togata* Erichs.

Unter faulendem Laube, nicht selten; auch fand ist sie mehrmals unter Rinde alter Kieferstubben.

8. *O. abdominalis* Sahlb.

Nicht gerade selten; unter Kiefernadeln und auch in Ameisennestern.

9. *O. exigua* Erichs.

An gleichen Orten, aber seltener.

10. *O. testacea* Erichs.

Sehr selten. Unter feuchtstehendem Moose der Kieferwälder.

11. *O. praecox* Erichs.

Mit der Vorhergehenden und auch sehr selten.

*.

12. *O. formiceticola* Märkel.

In den Colonien der Formica rufa der Kieferwälder, stellenweise häufig.

13. *O. haemorrhoa* Sahlb.

An gleichen Orten auch nicht selten, aber am häufigsten findet sich bei uns dieser Käfer im Nachsommer im ausgesiebten Mull der Kuhställe.

14. *O. amoena* Fairm.

K. Ziemlich selten. Zwischen faulem Laube der Eichenwälder.

15. *O. terrestris* Kraatz.

An gleichen Orten, doch noch seltener.

16. *O. rufescens* Kraatz.

K. Sehr selten. Am Stamme alter Kiefern unter schimmelnder Waldstreu.

17. *O. myrmecobia* Mannerh.

K. Von dieser Art fing ich nur einige Stücke in Ameisennestern, die aber aufs genaueste stimmten mit Exemplaren, welche ich von Dr. Mäklin aus Finnland erhielt.

= Diese Art hat viel Uebereinstimmendes mit O. formiceticola Märkel, ist aber etwas gestreckter, etwas flacher, die Fühler und Beine sind dunkler, und die Flügeldecken sind merklich länger als bei jener; auch ist von einem Grübchen oder einer Mittellinie auf dem Halsschilde nichts zu bemerken,—diese fehlen jedoch auch oft bei O. formiceticola.

18. *O. feliformis* Redtenb.

K. auf niedrig gelegenen Waldstellen, oder mit Bäumen bestandene Wiesen, unter alter morscher Rinde stellenweise nicht selten.

19. *O. funicularis* Hochh.

K. Von dieser ausgezeichneten Art fing ich nur ein Exemplar, unter der Rinde einer Schwarzpappel, in der Dnieperniederung hinter Litowski Wytta, beim Forsthause № 5.

O. f. Filiformis, nigro-picea, fere glabra, elytris pedibusque rufo-piceis, thorace coleopteris longitudine aequali, abdomine antice distincte-sed minus crebre punctato, segmentis duobus ultimis fere laevigatis. Long. 1 ½ l.

Das Verhältniss aller Theile ist fast genau wie bei O. filiformis, nur ist mein Käfer noch etwas flacher und länger, die Fühler sind länger und dicker, fadenförmig, die Pubescens ist kaum zu bemerken, die Punctur feiner und weniger dicht.

Die Farbe ist pechschwarz, glänzend, die Flügeldecken, die Beine und die äuserste Spitze des Hinterleibes sind röthlich pechbraun, die Beine etwas heller.

Der Kopf ist fast kreisrund, schwarzglänzend, die Fühler sind fadenförmig, kaum zur Spitze hin ein klein wenig dicker und reichen zurückgelegt bis zur Mitte der Flügeldecken. Das Halsschild ist kaum etwas breiter als lang, eine Wenigkeit schmäler als die Flügeldecken; auf den Seiten sehr schwach, am Hinterrande etwas stärker gerundet; oben flach gewölbt, äusserst fein und nicht sehr dicht punctirt. Die Punctur der fast quadratischen Flügeldecken ist auch kaum etwas deutlicher und dichter. Der Hinterleib ist auf den fünf ersten Segmenten stärker, aber weniger dicht punctirt, auf dem sechsten und siebenten fast glatt. ferner ist er $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der Vorderkörper, linear, am Ende stumpf zugespitzt.

— Von O. filiformis giebt Redtenbacher und auch Kraatz die Länge auf $\frac{3}{4}$ l. an. Von den 12 Exemplaren dieser Art, die ich eben vor mir habe, sind nur drei, die wohl etwas weniger als eine Linie messen, alle anderen sind reichlich eine Linie lang und auch etwas darüber. Ich bemerke dieses, um die Beurtheilung des Grössenverhältnisses bei meiner eben beschriebenen Art zu jener in das rechte Licht zu stellen. Auch scheint es mir, dass diese Thiere, oder wenigstens meine Species, wohl später als besonderes Genus von Oxypoda abgetrennt werden können, wenn erst mehr Material genauere Untersuchung gestattet.

20. *O. annularis* Sahlb.

Unter Waldstreu und verwesendem Laube, nicht gerade selten.

21. *O. procidua* Erichs.

An gleichen Orten, aber viel seltener als die Vorhergehende.

Homalota Mannerheim.

I *).

1. *H. currax* Kraatz.

K. Ziemlich selten. Ich sammelte sie in Waldschluchten unter faulenden Blättern.

2. *H. gracilicornis* Erichs.

Volh. und K. aber selten. Man findet sie in Gemeinschaft der Tachyusen, in der Nähe der Gewässer auf dem Sande.

II.

3. *H. pagana* Erichs.

K. Ziemlich selten, unter faulendem Laube.

4. *H. vestita* Grav.

K. In der Dneperniederung auf den sandigen Ufern der nach der Ueberschwemmung desselben zurückbleibenden Teichen.

5. *H. umbonata* Erichs.

K. Mit der Vorhergehenden an gleichen Orten, doch seltener.

6. *H. nitidula* Kraatz.

K. Früh im Frühling unter im Herbst zusammengewehten Laubhaufen, doch selten.

(*) Die numerirten Abtheilungen sind dieselben, und in der Reihenfolge, wie sie uns Dr. Kraatz in der Naturgeschichte der Insekten Deutschlands II. p. 197 gegeben hat, welche Eintheilung die Uebersicht der zahlreichen Arten der Homaloten sehr erleichtert.

7. *H. graminicola* Grav.

Ueberall und ziemlich häufig. Oft fing ich diese Art mit dem Häscher auf niedrig gelegenen Wiesen, und auch daselbst unter faulenden Pflanzenresten.

8. *H. languida* Erichs.

Unter moderndem Laube, nicht selten.

9. *H. pavens* Erichs.

Mit der Vorhergehenden, doch viel seltener.

10. *H gregaria* Erichs.

Auf Ufersand, nicht häufig.

11. *H. elongatula* Erichs.

Ueberall gemein, besonders unter Unkraute, welches sich bereits erhitzt hat, in niedrig gelegenen Gemüse-Gärten.

12. *H. terminalis* Gyllh.

Mit der Vorhergehenden, und eben so häufig.

13. *H. hygrobia* Thoms.

K. In der Dneperniederung, unter den von Korbmachern abgestreiften Weidenblättern, doch ziemlich selten.

14. *H. luteipes* Erichs.

In der Nähe von Teichen unter liegenden Binsen, Schilfblättern und Laube, oft mit Acylophorus glabricollis in Gesellschaft, doch selten vorkommend.

15. *H. velata* Erichs.

Mit der Vorhergehenden, doch weniger selten.

16. *H. labilis* Erichs.

An gleichen Orten, doch seltener.

17. *H. subtilissima* Kraatz.

K. Von dieser winzigen Art fing ich nur ein Paar Exemplare, unter altem Laube, am Ufer des Flüsschens Lebbeedj.

III.

18. *H. occulta* Erichs.

Ziemlich selten, unter verrottetem Laube.

19. *H. nigella* Erichs.

Vohl. und K. Doch sehr selten. An gleichen Orten mit der Vorhergehenden.

20. *H. aequata* Erichs.

Unter Kiefernadeln und Waldmoose in Niederungen, nicht gerade selten.

21. *H. angustula* Gyllh.

Ueberall gemein, wo an feuchten Orten Pflanzenreste faulen.

22. *H. linearis* Grav.

An gleichen Orten und eben so häufig.

23. *H. seorsicornis* Hochh.

Von dieser Art fing ich bei K. nur zwei Exemplare unter gährendem Unkraute.

H. s. Linearis, nigra, nitida, ore antennarum basi, elytris anoque fusco-piceis, palpis pedibusque testaceis, thorace subquadrato, basi foveolato, abdomine confertim subtiliter punctulato. Long. 1 l.

Diese Art steht der H. debilis sehr nahe, ist aber nur halb so gross, hat dünnere Fühler, kürzere Flügeldecken, und ist auf dem Hinterleibe viel dichter punctirt.

Die Fühler allein lassen diese Art leicht erkennen; sie sind dünn fadenförmig, die Glieder sehr gedrängt, die vorletzten kaum merklich breiter als lang, das letzte rund, knopfförmig, kaum länger, aber fast doppelt so dick als das Vorhergehende.

Der Kopf ist mässig dicht, ziemlich stark punctirt, eben so das Halsschild, welches kaum um ein Viertel breiter als lang, auf den Seiten und hinten leicht gerundet ist, und vor dem Schilde am Hinterrande ein deutliches Quergrübchen hat. Die Flügeldecken sind etwas breiter als lang, kaum merklich länger als das Halsschild und kaum stärker als dieses punctirt. Der Hinterleib ist überall gleichmässig fein, aber ziemlich dicht punctirt.

24. *H. debilis* Erichs.

Nicht gerade selten, besonders im Mai an den Brettern und Ramen der Mistbeete, mit dem Anthicus floralis in Gesellschaft herumlaufend.

IV.

25. *H. dimidiata* Hochh.

K. Sehr selten. Ich fing bisher nur drei Exemplare unter angehäuftem Laube zwischen Haselbüschen.

H. d. Elongata, linearis, subnitida, capite segmentisque tribus ultimis nigris, antennis thoraceque fuscis, pectore elytrisque rufo-brunneis, antennorum basi segmentisque tribus primis rufo-testaceis, pedibus flavo-testaceis, thorace subquadrato canaliculato. abdomine supra subtilissime punctato. Long 1 ½ l.

Diese Art schliesst sich am nächsten an H. gracilenta und H. rufotestacea an, ist aber von ihnen durch Far-

be und Punctnr leicht zu unterscheiden. Der scharf durch die Farbe getheilte Hinterleib, die vordere Hälfte rothgelb, die hintere schwarz glänzend, wird sie nicht leicht mit Anderen verwechseln lassen.

Der Hinterkopf bis zu den Fühlern ist fast quadratisch; hinten ziemlich stark eingeschnürt, oben flach und von dichter, äusserst feiner Punctur matt. Die Fühler sind so lang als Kopf und Halsschild, zur Spitze hin ziemlich stark verdickt, das letze Glied etwas kürzer als die beiden Vorhergehenden zusammen, stumpf zugespitzt. Das Halsschild ist um ein Viertel breiter als lang, auf den Seiten und hinten nur sehr schwach gerundet, sehr flach gewölbt, von einer breiten flachen Rinne durchzogen, äusserst fein punctirt und matt. Die Flügeldecken sind kaum länger als das Halschild, ein wenig breiter als dasselbe, und so lang als breit, äusserst fein und dicht punctirt, schwach glänzend. Der Hinterleib ist nach hinten etwas erweitert, glänzend, fast mikroskopisch fein, durchaus dicht punctirt. Die Farbe erhellt aus der Diagnose, es sei hier nur bemerkt, dass man wenigstens fünf verschiedene Färbungen an ihr deutlich wahrnehmen kann.

26. *H. deplanata* Grav.

Ziemlich selten. Ich fing diese Art immer nur an den Wurzeln alter Bäume, unter lockerer Rinde und unter dort liegendem faulem Laube.

27. *H. plana* Gyllh.

Mit der Vorhergehenden, und eben so selten.

28. *H. immersa* Erichs.

Auch nicht häufig vorkommend und an gleichen Orten.

29. *H. cuspidata* Erichs.

Unter morscher, halbfauler Baumrinde, selbst im Mull der Viehställe, gemein.

V.

30. *H. fossigera* Mannerh.

Von dieser äusserst seltenen Art fing ich unter Blättern nur ein Exemplar.

Sie ist eine ausgezeichnete, von allen anderen sehr verschiedene Art. Da sie wenig richtig erkannt zu sein scheint, auch vielfältig verwechselt wurde, lasse ich hier ihre Beschreibung folgen. Weiter im Norden Russlands kommt sie wohl häufiger vor als bei uns.

H. f. Nigra, nitida, subdepressa, elytris fuscis, antennarum basi pedibusque testaceis, thorace leviter transverso foveolis quatuor obliquis impressis, abdomine subtiliter sat crebre punctato. Long. 1 1/2 l.

Am Nächsten steht diese Art der H. gemina ist aber doppelt so gross und sonst hinlänglich verschieden.

Aeusserst fein behaart. Schwarz, mit rothbraunen Flügeldecken und rothgelben Beinen; die Schnautze mit ihren Theilen und die Basis der Fühler sind auch hellrothbraun. Der Kopf ist auf den Seiten gerundet, oben leicht gewölbt, fast glatt, nur wenig schmäler als das Halsschild. Dieses ist etwss schmäler als die Flügeldecken, um ein Viertheil breiter als lang, auf den Seiten und hinten sehr schwach gerundet, glatt, glänzend, oben sehr flach gewölbt, mit vier schrägen, mehr oder weniger deutlichen Querfurchen, je nachdem man das Halsschild von einer anderen Seite betrachtet. Vor dem Hinterrande in der

Mitte ist das Halsschild leicht eingedrückt, und von diesem Eindrucke aus ziehen sich die flachen Furchen, zwei links, zwei rechts, ohne eigentlich in der Mitte unterbrochen zu sein. Die Flügeldecken sind deutlich etwas länger als das Halsschild und im Vergleiche zu dessen Glanze matt, kaum sichtbar fein und dicht punctirt. Der Hinterleib ist durchaus gleichmässig, etwas kräftiger als die Flügeldecken, doch auch fein und ziemlich dicht punctirt, einfarbig schwarz wie Kopf und Halsschild.

31. *H. gemina* Erichs.

In Gärten und Wäldern unter faulendem Laube, ziemlich selten.

32. *H. analis* Grav.

Mit der Vorhergehenden, doch häufiger.

33. *H. vilis* Erichs.

An gleichen Orten, doch sehr selten.

VI.

34. *H. palleola* Erichs.

Selten. Unter Kiefernadeln und Waldmoose.

35. *H. exilis* Erichs.

Ueberall sehr gemein; besonders im faulenden Unkraute der Gemüsegärten.

36. *H. pallens* Redtb.

Mit der Vorhergehenden, aber selten.

37. *H. inconspicua* Erichs.

An gleichen Orten, doch ziemlich häufig.

38. *H. talpa* Heer.

K. Ich sammelte diese hier seltene Art unter Waldstreu der Kieferwälder.

VII.

39. *H. flavipes* Grav.

Ueberall in den Nestern der Formica rufa nicht selten.

40. *H. anceps* Erichs.

Mit der Vorhergehenden und auch nicht selten.

VIII.

41. *H. merdaria* Thoms.

Ueberall in gährendem Miste und faulenden Pflanzenstoffen gemein.

42. *F. validicornis* Märkel.

Nicht gerade selten, am fliessenden Safte der Waldbäume, und unter Moos an den Wurzeln derselben.

43. *H. trinotata* Kraatz.

Mit der Vorhergehenden, doch seltener.

44. *H. fungicola* Thoms.

Unter gährendem Unkraute der Gärten, und in daselbst befindlichen Misthaufen, nicht selten.

45. *H. nigritula* Grav.

Ueberall häufig; besonders im Miste alter Mistbeete und im Aussiebig der Viehställe.

46. *H. sodalis* Erichs.

Im Walde unter moderndem Laube, ziemlich selten.

47. *H. myrmecobia* Kraatz.

In Ameisenhaufen der Kieferwälder, doch auch nicht selten im Mull der Viehställe.

48. *H. atrata* Sahlb.

Im Mull der Viehställe und unter faulendem Unkraut der Gärten, nicht selten.

49. *H. vicina* Kraatz.

Im faulenden Laube der Wälder, ziemlich selten.

50. *H. nigra* Kraatz.

Mit der Vorhergehenden und eben so selten.

51. *H. cribrata* Kraatz.

K. Noch seltener, mit den Vorhergehenden an denselben Orten vorkommend.

IX.

52. *H. sericea* Muls.

Unter gährendem Unkraute und in dergleichen Pferdemiste, nicht gerade selten.

53. *H. sordidula* Erichs.

An gleichen Orten und auch nicht selten.

54. *H. inquinula* Erichs.

Im Kuhmiste ziemlich selten.

X.

55. *H. longicornis* Grav.

Im gährendem Miste, Unkraute, im Wasserauswurf der Fischer, unter faulenden Vegetabilien, Laube u. d. g. überall gemein.

56. *H. villosula* Kraatz.

K. Sehr selten. Ich fing einige Stücke unter faulendem Laube des Birkenwaldes.

57. *H. melanaria* Sahlb.

Ueberall, besonders in der Nähe der Gewässer unter faulenden Substanzen und im Miste, den ganzen Sommer hindurch gemein.

58. *H. aterrima* Grav.

Mit der Vorhergehenden und kaum weniger selten vorkommend.

59. *H. fusca* Sahlb.

Ziemlich häufig, mit den Vorhergehenden.

60. *H. subsinuata* Erichs.

An gleichen Orten, aber viel seltener.

61. *H. parva* Sahlb.

Im verrotteten Laube der Eichenwälder, ziemlich selten.

62. *H. celata* Erichs.

Mit der Vorhergehenden und ebenso selten.

63. *H. pulchra* Kraatz.

Im Herbste unter Moos und angehäuften Blättern der Laubholzwälder. Selten!

64. *H. fungi* Grav.

In faulenden Pilzen, an den Wurzeln und Stämmen alter Bäume unter Moos, auch im frischen Pferdemiste, häufig.

65. *H. orbata* Erichs.

An gleichen Orten, doch weniger häufig.

66. *H. orphana* Erichs.

Im Frühling und Nachsommer unter faulendem Laube und Unkraute nicht selten.

XII.

67. *H. notha* Erichs.

Diese durch ihre gedrungene Form auffallende Art ist bei uns im Herbst unter abgefallenem Laube nicht gerade selten. Auch fand ich sie oft in Pilzen.

XIII.

68. *H. circellaris* Grav.

Ueberall gemein, besonders unter Rinde fauler Stubben, und zwischem faulem Laube und dergleichen Unkraute.

= Die Farbe des Oberkörpers ändert oft bedeutend, besonders kommen sie nicht selten mit braunrothem Halsschilde, und so gefärbten Flügeldecken vor.

69. *flava* Kraatz.

K. Zwei Exemplare dieser Art sammelte ich zwischen modernden Kiefernadeln.

Placusa Erichson.

1. *P. complanata* Erichs.

An alten Kieferstubben unter der Rinde, aber sehr selten.

2. *P. pumilio* Grav.

Mit der Vorhergehenden und auch selten.

3. *P. humilis* Erichs.

An gleichen Orten und eben so selten.

4. *P. infima* Erichs.

Unter Eichenrinde, doch, wie alle, sehr selten.

Phlocopora Erichson.

1. *Ph. reptans* Grav.

Unter Rinde alter Kiefern und deren Stubben, aber ziemlich selten.

2. *Ph. corticalis* Grav.

Mit der Vorhergehenden und noch seltener.

Hygronoma Erichson.

1. *H. dimidiata* Grav.

Am Ufer von Schilfteichen unter Moos und Blättern. Sehr selten. Ich fing von dieser Art bisher nur drei Exemplare, eins in Volh. und zwei bei K. auf der Obolonie.

Tomaglossa Kraatz.

1. *T. luteicornis* Erichs.

Sehr selten. In Laubwäldern unter verrotteten Blättern.

Oligota Mannerheim.

1. *O. pusillima* Grav.

Ziemlich häufig anzutreffen.

= Es leben die Arten dieses Geschlechts in Viehställen und Kellern im Mull, unter altem Laube der Wälder, unter faulendem Unkraute, auch findet man sie mitunter in Baumschwämmen und Ameisennestern.

2. *O. atomaria* Erichs.

Etwas seltener als die Vorhergehende.

3. *O. inflata* Mannerh.

Nicht gerade selten, und kommt auch unter der Rinde alter Kieferstubben vor.

4. *O. rufipennis* Kraatz.

Sehr selten. Von dieser Art fing ich bisher nur zwei Exemplare.

5. *O. xanthopyga* Kraatz.

Sehr selten. Sammelte nur ein Stück im Herbste unter Waldmoos bei Kiew.

6. *O. granaria* Erichs.

Ziemlich häufig vorkommend.

7. *O. flavicornis* Lacord.

Nicht gerade selten, besonders im Birkenwalde.

Encephalus Westwood.

1. *Kraatzii* Hochh.

K. Sehr selten. Von dieser ausgezeichneten Art fing ich bei Kiew, in Roszcze, nur ein Exemplar, am fliessenden Safte einer alten Eiche.

E. K. Brevis, latus, niger, nitidus, thorace basi subtiliter marginato, laevissimo, elytris obscuro-brunneis, antennarum abdomineque basi rufo-ferrugineis, pedibus rufo-testaceis.—Long. 1 l.

Dem E. complicans sich anreihend, aber durch sehr verschiedene Färbung, die längeren Fühler u. m. d. sicher zn unterscheiden.

Der Käfer ist nur etwas mehr als doppelt so lang wie breit.—Kopf und Halsschild sind glänzend schwarz und völlig glatt.—Der Hinterleib ist auf den ersten drei Segmenten, wie die Basis der Fühler hell rothbraun, nach hinten, wie der grösste Theil der Fühler schwarzbraun, doch geht die Farbe auf dem Hinterleibe ohne bestimmte Grenze in einander über; die Beine sind gänzlich röthlich gelb.

Der Kopf ist gross, halb so breit als das Halsschild, in der Mitte oben flach gewölbt.—Das Halsschild ist fast genau so breit als die Flügeldecken, zwei und einhalbmal so breit als lang, oben ziemlich stark breit gewölbt; auf den Seiten etwas stärker, am Hinterrande in einem leichten Bogen abgerundet, mit sehr feinem, aber deutlich abge-

setztem Hinterande. — Die Flügeldecken sind nur wenig länger als das Halsschild, mit nicht vorstehenden Achseln, oben ist es flach, durchaus fein, und ziemlich dicht und deutlich punctirt. — Der Hinterleib ist auf den Seiten sehr hoch gerandet, der Rand stark und deutlich stumpf gekerbt: oben ist der Hinterleib durchaus deutlich, etwas stärker aber weniger dicht als die Flügeldecken punctirt. — Die Fühler reichen zurückgelegt bis zur Mitte der Flügeldecken, sind etwas dünner, aber sonst durchaus gebildet wie bei E. complicans.

Gyrophaena Mannerheim.

1. *G. nitidula* Gyllh.

Volh. Sehr selten vorkommend.

= Die Gyrophaenen leben gemeinschaftlich, oft in Menge zusammen, in Baumschwämmen, seltener auch in Erdpilzen; doch fängt man einige Arten im Herbste nicht selten unter frisch gefallenen Blättern der Laubholzwälder.

2. *G. pulchella* Heer.

Ziemlich selten anzutreffen.

3. *G. affinis* Sahlb.

Weniger selten als die Vorhergehenden.

4. *G. nana* Payk.

Ueberall sehr häufig.

5. *G. congrua* Erichs.

Eben so häufig wie die Vorhergehenden.

6. *G. lucidula* Erichs.

Ziemlich selten.

7. *G. minima* Erichs.

Ebenfalls selten vorkommend.

8. *G. strictula* Erichs.

Nicht gerade selten.

9. *G. rugicollis* Hochh.

Diese Art fing ich nur in einigen Exemplaren, im Herbste unter Birkenlaube.

G. r. Nigra, nitida, distinctius punctulata, elytris fuscis pedibus sordide-testaceis, thorace rugopopunctato cum linea elevata laevi, abdomine parallelo. Long. $^2/_3$ l.

Es schliesst sich diese Art an die Vorhergehende, ist aber von allen Gyrophaenen durch Aehnlichkeit in der Form mit einer Homalota und die starke Punctur augenscheinlich abweichend, so dass sie vielleicht ein eigenes Geschlecht bilden könnte, doch ermittelt die nachfolgende Art, was die Punctur anbelangt, bereits einen Uebergang.

Der Käfer ist schwarz, die Flügeldecken schmutzig pechbraun, die Beine schmutzig blassgelb, überall dicht und stark punctirt, doch ist die Punctur des Halsschildes dabei noch stark gerunzelt, bis auf eine feine, fast kielförmig erhabene Mittellinie. Die starke Sculptur des Halsschildes lässt zwar deutlich die Verflachung des Seitenrandes desselben, aber kaum die Form des Hinterrandes erkennen. — Der Kopf ist gross, fast so breit als das Halsschild, die Fühler sind an der Basis dünn, vom vierten Gliede an stärker, gleichdick fadenförmig, durchaus schwarz. — Das Halsschild ist reichlich doppelt so breit als lang, kaum etwas schmäler als die Flügeldecken; diese sind deutlich etwas länger als das Halsschild und etwas breiter als lang.---Der Hinterleib ist parallel,

scharf aber nicht hoch gerandet, am Ende stumpf zugespitzt, wie bei den Homaloten.

10. *G. puncticollis* Hochh.

K. Etwas häufiger als die Vorhergehende, in den Schwämmen an Birken und Ellern.

G. p. Testacea, distinctius punctulata, capite, elytrorum macula vel apice, aut saepe abdomine ante apicem nigro piceis, elytris thorace vix longioribus.—Long $^3/_4$ l.

Etwas grösser und heller von Farbe als G. manca, und von ihr und allen anderen leicht durch die starke Punctur, besonders des Halsschildes zu unterscheiden.

Die Farbe ist immer heller oder dunkeler schmutzig gelbbraun, die Basis der Fühler und die Beine blassgelb, der Kopf dunkelbraun oder schwarz, auf den Flügeldecken und dem Hinterleibe zeigt sich meistens auch dunkelbraune oder schwarze Farbe, doch ist sie nicht immer gleichmässig, bald färbt sie an den Flügeldecken den Hinterrand mit, bald lässt sie ihn frei, und färbt auch so bald mehr bald weniger Segmente vor der Spitze des Hinterleibes.

Der Kopf ist mit den vorstehenden Augen doch immer noch etwas schmäler als das Halsschild; die Fühler sind kurz, reichen nicht bis zum Hinterrande des Halsschildes, nur wenig zur Spitze verdickt, die vorletzten Glieder kaum breiter als lang.—Das Halsschild ist doppelt so breit als lang, oben gleichmässig stark und dicht punctirt. — Die Flügeldecken kaum länger als das Halsschild, fast um die Hälfte breiter als lang, äuserst fein und dicht punctirt.—Der Hinterleib ist auch überall, aber etwas stärker und weitläufiger als die Flügeldecken, punctirt.

11. *G polita* Grav.

Ziemlich selten vorkommend.

12. *G. Boleti* Linné.

Nicht gerade selten.

Pronomaea Erichson.

1. *P. rostrata* Erichs.

Im Frühling und Herbste unter liegendem Laube alter Wälder. Selten.

Myllaena Erichson.

1. *M. dubia* Grav.

Ueberall, und nicht gerade selten.

= Die Arten dieser Käfer finden sich unter feuchtem Laube der Wälder und häufiger noch unter Kiefernadeln nahe der Sümpfe.

2. *M. intermedia* Erichs.

Ziemlich häufig vorkommend.

3. *M. minuta* Grav.

Eben so häufig als der Vorhergehende.

4. *M. forticornis* Kraatz.

Diese Art scheint bedeutend seltener.

Tachyporini.

Hypocyptus Mannerheim.

1. *H. longicornis* Payk.

Ziemlich häufig anzutreffen.

= Diese kleinsten Thierchen aus der Gruppe der Tachyporinen fängt man hier besonders unter Laub und

Kiefernadeln, welche bereits durchschimmelt sind; auch habe ich nicht selten welche in Pilzen gefunden, auch hin und wieder auf Waldwiesen mit dem Häscher im Grase gefangen.

2. *H. pulicarius* Erichs.

Ziemlich selten.

3. *H. discoideus* Heer.

Sehr selten vorkommend.

4. *H. rufipes* Kraatz.

Auch eben so selten als der Vorhergehende.

5. *H. laeviusculus* Mannerh.

Ueberall gemein verbreitet.

6. *H. seminulum* Erichs.

Auch gerade nicht selten.

7. *H. pygmaeus* Kraatz.

Seltener als der Vorhergehende.

Habrocerus Erichson.

1. *H. capillaricornis* Grav.

In Birkenwäldern unter abgefallenem Laube, nicht selten.

Cilea du Val.

1. *C. silphoides* Linné.

Im Sommer auf hochgelegenen Triften im Pferdemiste nicht selten, oft häufiger noch im Frühling am Holzwerk der Mistbeete umherlaufend.

Tachinus Gravenhorst.

1. *T. humeralis* Grav.

Sehr selten. Ich fand ihn im feuchten Sande unter Kuh- und Pferdemiste.

2. *T. proximus* Kraatz.

K. An gleichen Orten und auch sehr selten.

3. *T. rufipes* de Geer.

Im Pferdemiste und auch an feuchten Stellen unter faulem Laube. Ziemlich selten.

4. *T. flavipes* Fabric.

An gleichen Orten, aber überall häufig.

5. *T. pallipes* Grav.

Mit dem Vorhergehenden und auch gerade nicht selten.

6. *T. subterraneus* Linné.

Auf niedrig gelegenen Wiesen im feuchten Sande unter faulenden Vegetabilien. Selten.

7. *T. fimetarius* Fabr.

Im Pferdemiste sehr gemein, ebenso im Frühling in Mistbeeten.

8. *T. marginellus* Fabr.

Mit dem Vorhergehenden und eben so häufig

9. *T. laticollis* Grav.

An gleichen Orten, aber seltener.

10. *T. collaris* Grav.

Unter faulem Laube der Wälder, auch in Pilzen und unter fauler Rinde liegender Stämme, ziemlich häufig.

11. *T. discoideus* Erichs.

Mit dem Vorhergehenden, aber selten.

Tachyporus Grav.

1. *T. obtusus* Linné.

= Alle Arten dieses Genus finden sich ausschliesslich in Wäldern unter faulem Laube, Moose, besonders aber

häufig unter Kiefernadeln, und einzeln sind sie mir auch in halbfaulen Pilzen vorgekommen.

2. *T. formosus* Matth.

Ueberall, aber viel seltener als die meisten anderen Arten.

3. *T. abdominalis* Erichs.

Ziemlich häufig anzutreffen.

4. *T. solutus* Erichs.

Eben so häufig als der Vorhergehende.

5. *T. chrysomelinus* Linné.

Allenthalben gemein. Die Var. T. melanocephalus F. kommt auch gerade nicht selten vor.

6. *T. obscurellus* Zetterst.

Auch nicht gerade selten.

7. *T. ruficeps* Kraatz.

Ziemlich selten, doch stellenweise häufiger.

8. *T. Hypnorum* Fabric.

Ueberall gemein verbreitet.

9. *T. ruficollis* Grav.

Sehr häufig vorkommend.

10. *T. humerosus* Erichs.

Nicht gerade selten.

11. *T. transversalis* Grav.

Sehr selten in Volh. und K. aber ich fing nur immer einzelne Exemplare, unter Moos der Kieferwälder.

12. *T. scitulus* Erichs.

Ziemlich häufig anzutreffen.

13. *T. pusillus* Grav.

Noch häufiger als der Vorhergehende.

14. *T. brunneus* Fabr.

Ueberall gemein verbreitet.

Lamprinus Heer.

1. *L. saginatus* Grav.

Sehr selten.—Unter Moos der Kieferwälder.

Conosoma Kraatz.

1. *C. littoreum* Linné.

Ueberall gemein.

= Die Arten dieses Geschlechts finden sich besonders an feuchten Stellen der Kieferwälder unter faulendem Laube und Kiefernadeln, doch kommen sie nicht selten auch in Pilzen vor.

2. *C. pubescens* Grav.

Sehr häufig. Diese Art ist nicht beständig in der Farbe, es kommen heller und dunkler gefärbte untereinander überall vor.

3. *C. fusculum* Erichs.

Auch ziemlich häufig anzutreffen.

4. *C. pedicularium* Grav.

Ueberall gemein, besonders nahe an Torfmooren.

5. *C. bipustulatum* Grav.

Etwas seltener als die Vorhergehenden.

6. *C. erythrinum* Hochh.

K. Von dieser Art fing ich bisher nur ein Exemplar unter halb faulen Kiefernadeln, also wohl sehr selten.

C. e. Nigrum, nitidum, ore, antennis pedibus segmentorumque marginibus testaceis, thorace laete rufo, elytris thorace tertia parte longioribus.— Long. 1 1/4 l.

Auf den ersten Blick einem kleinen Tachyporus ruficollis ähnlich, doch schmäler, hinten stark zugespitzt, die Fühler gelb, die Flügeldecken länger; und der nicht gerandete Hinterleib, nebst der, wenn auch sehr feinen, Pubescens, weist ihn sogleich als Comosoma aus.

Glänzend schwarz und überall sehr fein und dicht punctirt, doch sind die äusserst feinen Puncte auf Kopf- und Halsschilde nur bei starker Vergrösserung zu bemerken; dem Auge erscheinen sie völlig glatt.—Das Halsschild ist leuchtend kirschroth, der äusserste Rand der Flügeldecken und der aller Segmente ist rothbraun; der Mund mit seinen Theilen, die Fühler und Beine sind rothgelb, letztere etwas blasser.—Das Halsschild ist reichlich doppelt so breit als lang, und die Flügeldecken um ein Drittel länger als dasselbe.—Im Uebrigen stimmt er genau mit C. fusculum Erichs. überein.

Bolitobius Stephens.

1. *B. cingulatus* Mannerh.

Unter abgefallenem Laube, sehr selten.

2. *B. formosus* Grav.

Volh. unter faulem Laube, sehr selten.

5 *B. speciosus* Erichs.

K. In Pilzen der Wälder, auch sehr selten.

4. *B. atricapillus* Fabr.

An gleichen Orten aber überall häufig.

5. *B. lunulatus* Linné.

Auch in Pilzen, doch seltener.

6. *B. trimaculatus* Payk.

Unter faulendem Laube der Wälder, doch selten.

7. *B. pygmaeus* Fabric.

In Pilzen und auch unter moderndem Laube der Wälder, ziemlich häufig.

Bryoporus Kraatz.

1. *B. cernuus* Grav.

In feuchten Wäldern unter Moos und Laube nicht gerade selten.

Mycetoporus Mannerheim.

1. *M. Märkelii* Kraatz.

K. Von dieser Art fing ich nur ein Exemplar unter Kiefernadeln.

= Ich zweifele nicht, ihn richtig zu haben, da er dem Bryop. sernuus sehr ähnlich, nur viel schmäler ist; obgleich das Halsschild meines Thieres durchaus rothbraun ist, da auch andere Arten bald mit schwarzem, bald mehr rothem Halsschilde vorkommen, ist hierauf kein Gewicht zu legen.

2. *M. punctus* Grav.

Unter faulem Laube, ziemlich selten.

3. *M. splendens* Marsh.

An gleichen Arten, aber sehr selten.

4. *M. longulus* Mannerh.

Auch ziemlich selten vorkommend.

5. *M. alternans* Wankowicz.

Volh. In feuchten Wäldern unter Moos. Selten.

= Diese neue Art wurde auch von H. Wankowicz bei Münsk aufgefunden und benannt; er wird dieselbe in nächster Zeit beschreiben und so kann ich ihm hier nicht vorgreifen.

6. *M. nanus* Grav.

Unter Moos und Kiefernadeln ziemlich häufig.

7. *M. pronus* Erichs.

Nicht gerade selten vorkommend.

= Es ändert diese Art in Grösse und Farbe oft bedeutend, so dass man oft glauben möchte, besondere Arten vor sich zu haben, doch fehlt es nicht an Uebergängen.

8. *M. longicornis* Mäklin.

In Kiefer- und Laubwäldern, doch sehr selten.

9. *M. splendidus* Grav.

Ueberall, nicht gerade selten.

Quediiformes.

Acylophorus Nordmann.

1. *A. glabricollis* Grav.

Zwischen Schilfe und am Rande stehender Gewässer unter Pflanzenresten, nicht gerade selten.

Heterothops Stephens.

1. *H. praevius* Erichs.

Unter faulem Laube der Wälder unter Unkraut der Gemüsegärten und auch im Mull der Viehställe, nicht selten.

2. *H. dissimilis* Grav.

An gleichen Orten, auch nich selten.

3. *H. distinguendus* Grav.

Hier die häufigste Art; unter faulendem Unkraute und im gährenden Pferdemiste, auch im Mull der Viehställe vorkommend.

H. d. Niger, nitidus, antennarum articulo primo ore pedibusque rufo-vel fusco-testaceis, capite oblongo-ovato, thoracis dorso impunctato, elytris longitudine thoracis abdomineque fere opacis. Long. 2 l.

Diese Art steht dem H. quadripunctulus am nächsten, ist aber fast doppelt so gross, und durch die Färbung, Punctur und den längeren Kopf, nicht schwer von ihm zu unterscheiden,

Die allgemeine Farbe ist ein glänzendes Schwarz, doch sind Flügeldecken und Hinterleib fast matt; erstere schimmern bei stark einfallendem Lichte grünlich pechbraun, und dann schimmert auch die äusserste Spitze derselben, wie die Ränder der Hinterleibsringe rothbraun, auf der Unterseite deutlicher. Der Mund mit seinen Theilen, das erste Glied der Fühler und die Beine sind heller oder dunkeler rothbraun.

Der Kopf ist eiförmig, fast doppelt so lang als breiter nur anf den Seiten mit einigen feinen Puncturen bestreut, zwischen denen man einige etwas grössere bemerkt Das Halsschild ist hinten deutlich breiter als lang, nach vorn um ein Drittel verschmälert, auf den Seiten mit feinen Puncten bestreut. (Bei starker Vergrösserung ist das Halsschild überall zerstreut fein punctirt, und dann bemerkt man auch einige grössere dazwischen.)—Die Flügeldecken sind in der Mitte so lang als das Halsschild, auf den Seiten ein wenig länger, da sie an der Spitze nach innen, jede für sich schräg abgestutzt sind; ferner sind sie

ziemlich stark, mässig dicht punctirt. Der Hinterleib ist etwas dichter und feiner als jene punctirt, ziemlich dicht mit theils abstehenden theils nach hinten gerichteten Haaren besetzt. Die Fühler sind fadenförmig, ihre sechs vorletzten Glieder alle gleich dick, nur so breit als lang.

4. *H. quadripunctulus* Grav.

Auf feuchtem Sande unter Fischer Auswurfe der Gewässer, ziemlich selten.

Quedius Stephens.

1. *Q. fulgidus* Fabr.

In fetter Misterde und auch an feuchten Stellen der Wälder unter faulendem Laube, ziemlich häufig.

= Die Var. desselben, mit heller oder dunkeler rothen Flügeldecken, kommt fast häufiger als die Stammart mit schwarzen Flügeldecken vor.

= Noch besitze ich von K. eine Varietät, die ich in meiner Sammlung Q. f. var. castaneipennis benannt habe. Sie ist fast doppelt so gross als die gewöhnlich vorkommende Form, gleich gross mit Q. lateralis, und besonders ausgezeichnet durch den grossen, stark gerundeten Kopf, welcher breiter als das Halsschild ist; doch fing ich bisher nur zwei Exemplare, und da das Halsschild auf den Seiten sehr stark verflacht ist, so glaube ich noch nicht an Verschiedenheit.

2. *Q. cruentus* Oliv.

An gleichen Orten, aber viel seltener.

3. *Q. xanthopus* Erichs.

Mit den Vorhergehenden, und häufiger noch im Mull der Viehställe.

4. *Q. scitus* Grav.

Nicht gerade selten unter der Rinde feucht liegender Stämme der Wälder.

5. *Q. impressus* Panzer.

In fetter Misterde und auch unter Wasserauswurf in der Nähe der Teiche und Wasserlaken, nicht selten.

6. *Q. brevis* Erichs.

Selten. Hin und wieder in den Nestern der Ameisen, doch meistens einzeln, ebenso unter Kiefernadeln.

7. *Q. tristis* Grav.

K. Selten. Unter Holz -und Rindenstücken der Laubholzwälder.

8. *Q. fuliginosus* Grav.

Unter faulenden Vegetabilien und Schnecken in der Nähe der Gewässer, nicht selten.

9. *Q. picipes* Mannerh.

Unter faulem Laube, aber selten.

10. *Q. praecox* Grav.

K. Mit dem Vorhergehenden, doch noch seltener als jener.

11. *Q cincticollis* Kraatz.

K. An gleichen Orten und eben so selten.

12. *Q. maurorufus* Grav.

In alter fetter Misterde, auch im Moder hohler Bäume, und hin und wieder im Miste, nicht gerade selten.

13. *Q. marginalis* Kraatz.

K. Unter Kiefernadeln und unter Moos in dergleichen Wäldern. Selten.

14. *Q. suturalis* v. Kiesw.

K. Unter faulem Laube. Selten.

15. *Q. attenuatus* Gyllh.

Unter faulendem Unkraute, Laube, Kiefernadeln an feuchten Stellen der Wälder, nicht selten.

16. *Q. maurus* Sahlb.

Vohl. und K. Unter Moos und Blättern aber ziemlich selten.

= Diese Art ist bisher den meisten Entomologen zweifelhaft geblieben, oder verwechselt worden, da sich in der Beschreibung dieses Käfers bei Sahlberg p. 318 die Worte finden: «antennae etc... articulis tribus baseos nigris, was wohl Schreibfehler ist, und articulis tribus baseos rufis hat heissen sollen, anderentheils ist es aber auch möglich, dass Sahlberg von diesem ziemlich seltenen Käfer ein Exemplar mit drei schwarzbraunen ersten Fühlergliedern vor sich hatte, wie ich auch eins habe, wo sie sehr dunkel fast schwarz sind; gewöhnlich aber sind sie glänzend glatt und rothbraun, stark gegen die nachfolgenden, dicht behaarten abstechend; diese sind bald heller bald dunkler braun oder schwarz. Ausserdem kommt bei diesem Genus die Farbe der Fühler, Beine und selbst der Flügeldecken nicht besonders in Betracht, sie unterscheiden sich wesentlicher durch Form und Punctur.

= Von Herrn Wankowicz habe ich diesen Käfer, bei Münsk gesammelt, als Q. polystigma sibi erhalten.

= Wie sich der Q. modestus Kraatz, Naturgesch. der Ins. Deutschlands II p. 509 zu ihm verhält, bleibt mir zweifelhaft. Die Beschreibung am a. O. passt ziemlich genau auf unsere Art, bis auf den Vergleich mit Q. at-

tenuatus. Mein Käfer hat genau die Gestalt des Q. maurorufus und Q. umbrinus und ist von der Grösse des Letzteren.

Astrapaeus Gravenhorst.

1. *A. Ulmi* Rossi.

Volh. Sehr selten. An den Wurzeln und unter der Rinde alter Ulmen.

Staphylinini.

Creophilus Stephens.

1. *Cr. maxillosus* Linné.

Ueberall gemein, besonders unter Cadavern und fauenden Schnecken.

Emus Curtis.

1. *E. hirtus* Linné.

Dieser schöne Käfer findet sich bei K. in Mitte Sommers auf hoch gelegenen Steppen auf frischem Pferdemiste, wo er Jagd auf die dort sich niederlassenden Insekten macht, besonders auf Aphodien, ist aber selten.

Leistotrophus Perty.

L. murinus Linné.

Ueberall gemein, unter Kuhmist und auch unter Cadavern.

Staphylinus Linné.

1. *St. stercorarius* Oliv.

In Wäldern unter frischem Kuhmiste, nicht selten, im Süden des Gouvernements sehr häufig.

2. *St. chalcocephalus* Fabr.

Vohl. Auf Waldwegen laufend, sehr selten.

3. *St. pubecens* de Geer.

Auf Viehweiden, auf und unter Kuhmist, ziemlich häufig.

4. *St. erythropterus* Linné.

In Wäldern unter faulem Laube, Kuhmist, und auch in faulen Pilzen; häufig.

5. *St. Caesareus* Cederh.

Mit dem Vorhergehenden und eben so häufig vorkommend.

6. *St. fulvipes* Scopoli.

K. Im Süden des Gouvernements auf Brachfeldern und Steppen. Sehr selten.

= Obgleich meine Exemplare nicht volle 5 l. lang sind, auch keine dunkleren Schienen, sondern durchaus hell rostrothe Beine haben, so glaube ich doch sicher zu sein, die richtige Art vor mir zu haben.

Ocypus Stephens.

1. *O. similis* Fabr.

Auf Feldern und Steppen unter herumliegendem Stroh, Unkraut u. d. g. selten.

2. *O. fuscatus* Grav.

In Wäldern auf Kuh- und Pferdemiste, sehr selten.

3. *O. picipes* Nordmann.

Ich fand ihn in Volh. und K. auf Viehweiden und Sandwegen, ist aber überall selten.

4. *O. picipennis* Fabr.

Ueberall auf Wald- und Feldwegen anzutreffen, auch an faulen Pilzen und unter faulem Stroh der Felder nicht selten.

5. *O. fulvipennis* Erichs.

An gleichen Orten aber seltener.

Philonthus Curtis.

I.

1. *Ph. splendens* Fabr.

In der Dneperniederung unter Fischer-Ueberresten des Wassers und faulenden Vegetabilien nicht selten.

= Die Philonthus-Arten finden sich überall, wo Pflanzentheile faulen, Mist und Kehricht in Gährung begriffen, unter Laub und Schilfblättern. Nur wenige haben einen besonderen Fundort, wo dieser Fall mir bekannt, werde ich es besonders bemerken.

III.

2. *Ph. cyanipennis* Fabr.

K. Sehr selten. Findet man aber die Art einmal auf, so ist gewöhnlich eine ganze Colonie beisammen. Ich fand vor Jahren auf dem dicken Aste eines alten Lindenbaumes, der dicht mit langem Moose überzogen war an 30 Stück, im Walde Halaseewka bei Kiew, und von dieser Zeit nicht einen wieder.

3. *Ph. nitidus* Fabr.

Nicht gerade selten.

4. *Ph. carbonarius* Gyllh.

Im Herbste unter faulem Laube häufig.

5. *Ph. aeneus* Rossi.

Ueberall gemein; besonders in der Nähe der Gewässer.

6. *Ph. decorus* Grav.

Ziemlich selten.

7. *Ph. politus* Fabr.

Ueberall sehr häufig vorkommend.

8. *Ph. lucens* Mannerh.

Im frischen Pferdemiste nicht selten.

9. *Ph. atratus* Grav.

Auf Ufersand unter Pflanzenrestenn icht selten.

= Eine Var. Ph. metallicus Grav. mit grünlichen oder bläulichen Flügeldecken kommt auch nicht selten mit vor,—doch nie die Art, die ich vom Caucasus als Ph. janthinipennis Kolenati bekannt machte, und v. Kiesenwetter Ph. pyrinaeus benannt hat. (Conf. Bull. de Mosc. T. XXIV № III p. $\frac{17}{\text{vel. } 122}$. und Kraatz Naturg. d. Ins. Deutschl. II p. 574).

10. *Ph. marginatus* Fabr.

Im Kuhmiste nicht selten.

11. *Ph. umbratilis* Grav.

Ueberall häufig vorkommend.

12. *Ph. interpunctatus* Hochh.

Diese Art fing ich nun auch bei Kiew ziemlich häufig, und zwar ausschliesslich im Mull der Viehställe.

= Conf. Motschulski, Bull. d. Moscou 1860 p. 566 und Hochh. Beitr. zur Kenntniss der Staphyl. Russlands 1863 p. 57. Als ich jene Beschreibungen entwarf, hatte ich nur einige an den Fühlern verstümmelte und sonst defecte Exemplare vor mir, so kann ich es nicht unterlassen, die Art hier aufs neue zu bezeichnen.

Ph. i. Niger, nitidus, capito majusculo, thorace aequilato, elytris viridi-aeneis, pauce fortiter punctatis, abdomine subtiliter punctato. Long $2^3/_4$ l.

Es steht diese Art genau in der Mitte zwischen Ph. frigidus v. Kiesw. und Ph. sordidus Grav. Nordm. Mit ersterem hat sie gemeinschaftlich das zweite und dritte Fühlerglied gleich lang, mit lezterem die in beiden Geschlechtern nicht erweiterten Tarsen gemein. Von Ph. frigidus unterscheidet sie sich durch den breiteren Kopf, paralleles Halsschild und die nicht erweiterten Tarsen. Vom Ph. sordidus durch andere Farbe, stärkere Punctur und das Verhältniss der Fühlerglieder. Ausserdem ist er kleiner als beide.

Glänzend schwarz, die Flügeldecken erzgrün, bisweilen die Schienen, Tarsen, die Spitze und einige Segmente auf der Unterseite röthlich pechbraun. Der Kopf ist bei beiden Geschlechtern länglich quadratisch, doch beim Männchen an den Hinterecken stärker abgerundet und desshalb sich mehr der Eiform nähernd. Die Fühler sind so lang als Kopf und Halsschild, beim Weibchen fadenförmig, beim Männchen zur Spitze hin stark verdickt, das zweite und dritte Glied sind gleich lang, die folgenden alle, beim Weibchen wenig, beim Männchen mehr breiter als lang; das letzte Glied ist kurz, fast nicht länger als das vorletzte, und in eine kurze Seitenspitze ausgezogen. Das Halsschild ist, von oben betrachtet, parallel, aber die stark umgeschlagenen Seiten sind vorn breit abgerundet nach hinten verschmälert und leicht ausgeschweift. Das grosse Schildchen liegt so tief, wie die Flügeldecken neben der Naht eingedrückt sind, und ist von feiner dichter Punctur fast matt.

Die Flügeldecken sind kaum breiter aber so lang wie das Halsschild, stark und tief aber nicht dicht punctirt. Der Hinterleib ist sehr fein und wenig dicht punctirt.

13. *Ph. varius* Gyllh.

Sehr gemein, besonders im Frühling in Mistbeeten.

14. *Ph. lepidus* Grav.

Und die Var. gilvipes Erichs. Auf hochgelegenen Steppen unter faulem Stroh und d. g. nicht selten. Die Var. kommt aber nur einzeln darunter vor.

15. *Ph. nitidus* Grav.

Nicht selten vorkommend.

16. *Ph. sordidus* Grav.

Ueberall sehr gemein.

17. *Ph. varipennis* Scriba.

Und zwar nur dessen Var. Ph. placidus Erichs. mit rothen Flügeldecken und schwarzer Schildgegend, aber selten vorkommend.

18. *Ph. fimetarius* Grav.

Sehr häufig.

19. *Ph. cephalotes* Grav.

Unter Schnecken und Wasserauswurf am Dneper und den von ihm gebildeten Teichen nicht selten.

20. *Ph. laticeps* Zetterst. Fauna Lapp.

= Diese Art ist, wie mir aus der Beschreibung hervor zu gehen scheint, eins mit Ph. megacephalus Heer, Fauna Helv. p. 263. Unsere Art ist wohl sicher vom Ph. cephalotes, wie ich ihn von hier und aus Deutschland habe, verschieden. Der Käfer imponirt schon durch fast doppelte Grösse.

Ich fing ihn in Volh. und auch hier bei K. aber er

ist sehr selten, und kommt nur auf hochgelegenen Orten im frischen Pferdemiste vor.

21. *Ph. xantholoma* Grav.

Von dieser an den Küsten des Schwarzen Meeres, bei Odessa u. a. a. O. häufigen Art, fand ich in der Stadt Kiew selbst, wo die Schiffe an dem Dneper anlegen, zwei Exemplare unter einer alten Bastmatte, die vermuthlich den Dneper herauf mit den Dampfschiffen angeschlppt waren. Sonst ist mir der Käfer hier nicht vorgekommen.

IV.

22. *Ph. ebeninus* Grav.

Und dessen Var. Ph. ochropus Grav. Beide sehr häufig, besonders in den Niederungen.

= In der Grösse variirt diese Art hier wie überall; doppelt kleinere sind keine Seltenheit.

23. *Ph. dimidiatus* Sahlb.

Auf hochgelegenen Steppen im Pferdemiste, sehr selten

24. *Ph. caucasicus* Nordm.

Mit dem Vorhergehenden, aber noch viel seltener.

= Ich halte die Akten noch nicht für geschlossen, dass diese Art nur eine Varietät der Vorhergehenden sei, denn bis jezt sind mir noch keine Mittelformen zwischen ihnen vorgekommen, der Ph. caucasicus erscheint mir immer viel gedrungener, und überhaupt robuster im Bau als jener, der verschiedenen Punctur nicht zu gedenken.

25. *Ph. corvinus* Erichs.

Ueberall häufig.

26. *Ph. fumigatus* Erichs.

Eben so häufig als der Vorhergehende.

27. *Ph. bipustulatus* Erichs.

Etwas seltener vorkommend.

28. *Ph. sanguinolentus* Grav.

Sehr gemein, besonders in Laubwäldern unter frischem Kuhleger.

29. *Ph. scybalarius* Nordm.

Und zwar von diesem nur den als Var. angesehenen Ph. immundus Gyllh. genau mit der Beschreibung in den Ins. Suec. II p. 337. stimmend, der von Nordmann beschriebene Käfer aber, Symbol. 97, 70. ist mir bisher hier nicht vorgekommen, so dass ich über die Zusammengehörigkeit derselben kein Urtheil haben kann.—Er ist selten.

30. *Ph. opacus* Gyllh.

Diese Art ist gemein; sie ändert oft bedeutend in der Grösse, und kommt mit und ohne rothe Flecken auf den Flügeldecken vor.

31. *Ph. debilis* Grav.

Ziemlich häufig vorkommend.

32. *Ph. ventralis* Grav.

Etwas seltener als der Vorhergehende.

33. *Ph. discoideus* Grav.

Im Frühling in Mistbeeten und den Sommer hindurch in gährendem Pferdemiste, doch selten.

34. *Ph. vernalis* Grav.

Nicht häufig. Früh im Frühling unter auf der Erde angehäuftem Laube der Wälder.

35. *P. quisquiliarius* Gyllh.

Ziemlich häufig, besonders im Mull der Viehställe.

= Die Var. Ph. rubidus kommt auch, aber sehr selten vor.

36. *Ph. splendidulus* Grav.

Unter faulem Laube der Wälder, ziemlich selten.

V.

37. *Ph. micans* Grav.

Ueberall häufig anzutreffen.

38. *Ph. fulvipes* Fabr.

Unter feuchtem Laube und gährenden Pflanzenresten, sehr häufig.

39. *Ph. astutus* Erichs.

An gleichen Orten aber seltener.

40. *Ph. exiguus* Nordm.

Ziemlich selten. Im Herbst unter abgefallenen Blättern und im Gemülle der Pferdeställe.

41. *Ph. trossulus* Nordm.

Mit dem Vorhergehenden, aber viel häufiger vorkommend.

42. *Ph. nigritulus* Grav.

Ueberall gemein verbreitet.

43. *Ph. coxalus* Hochh.

K. Sehr selten. Im Herbste unter abgefallenem Laube der Wälder.

Ph. c. Elongatus, niger, nitidus, antennis basi apiceque, abdomine apice pedibusque rufo-piceis, elytris piceis fere dimidio ad apicem flavis thorace longitudine aequalis; coxis anticis oblongo-ovatis, crassis. Long. 2 l.

Von der Grösse und Gestalt der Ph. nigritulus, und noch ähnlicher den kleinsten Exemplaren des Ph. trossulus Nordm. Jedoch von beiden auf den ersten Blick durch auffallend andere Farbe und schwächere Punctur zu unterscheiden. Kopf, Halsschild und Hinterleib sind schwarz, letzterer mit brauner Spitze und fein gerandeten Segmenten; die Flügeldecken sind pechbraun, auf ihrem letzten Drittel gelb, doch gehen beide Farben ohne scharfe Grenze in einander über; die Fühler sind dunkel rothbraun mit etwas hellerer Basis und Spitze; die Beine, mit Einschluss der vorderen Coxen, hell röthlich pechbraun.

Das letzte Glied der Kiefertaster ist stark zugespitzt und etwas länger als das Vorhergehende.

Die Fühler sind fadenförmig und reichen nicht völlig bis zum Hinterrande des Halsschildes, Glied zwei und drei sind gleich lang gestreckt, die folgenden alle etwas breiter als lang, das letzte kurz eiförmig, am Ende kaum bemerkbar zugespitzt. Der Kopf ist so breit als das Halsschild und nur um ein Drittel kürzer als dasselbe, auf den Seiten parallel, an den Ecken stumpf abgerundet, durchaus fein, zerstreut punctirt.

Das Halsschild ist etwas länger als breit, auf den Seiten parallel, und sind die Vorderecken leicht nach unten eingeschlagen. Die Flügeldecken sind so lang als das Halsschild, aber etwas breiter und zur Spitze hin leicht erweitert, hinten fast gerade abgeschnitten, oben wenig dicht nicht gerade fein punctirt, aber die Puncte sind oberflächlich, nur kaum eingedrückt. Der Hinterleib ist sehr fein und dicht punctirt, und mit liegenden grauen Haaren besetzt. Die Coxen der Vorderbeine sind wie angeschwollen, rothglänzend, länglich eiförmig, zu den

Schenkeln hin stark verdünnt. Sie sind das Auffälligste am ganzen Käfer.

44. *Ph. tenuis* Fabr.

Sehr selten. Unter Weidenblättern und Schilfresten auf angeschwemmtem Flugsande; bei der Stadt Kiew auf der Obolonie.

VI.

45. *Ph punctus* Grav.

K. An Wasserlaken in der Dneperniederung unter faulenden Pflanzen und Schnecken, stellenweise nicht selten. Er befindet sich gewöhnlich in grosser Gesellschaft des überaus häufigen Ph. aeneus, und ist dann, wenn alle rings herum aus einander laufen, nicht leicht aus der Menge heraus zu finden, da ihm jene so ähnlich sind, weshalb man ihn auch hier früher für sehr selten hielt.

VII.

46 *Ph. cinerascens* Grav.

Auf feuchten Waldstellen unter faulem Laube. Selten

47. *Ph. elongatulus* Erichs.

In der Dneperniederung unter faulenden Pflanzenstoffen, nicht gerade selten.

48. *Ph. procerulus* Grav.

An gleichen Orten, aber seltener.

Xantholinini.

Xantholinus Serville.

1. *X. glabratus* Grav.

Sehr selten, unter Kiefernadeln.

2. X. *punctulatus* Payk.

Häufig; unter Unkrauthaufen der Gärten, Laub der Wälder und in dem Mull der Kuhställe.

3. X. *ochraceus* Gyllh.

Mit dem Vorhergehenden und eben so häufig.

4. X. *tricolor* Fabr.

Diese Art kommt mit rothem und schwarzem Halsschilde häufig vor; in fetter Erde und im faulen Laube.

5. X. *distans* Kraatz.

Unter Kiefernadeln und Moos an feuchten Orten der Kieferwälder. Selten.

6. X. *glaber* Nordm.

In den grösseren Colonien der Formica rufa und unter Kiefernadeln. Selten.

7. X. *linearis* Oliv.

Gemein. Besonders im Mull der Viehställe und zwischen faulendem Unkraute.

8. X. *fulgidus* Fabr.

Ziemlich selten. In fetter Misterde und unter faulem Laube.

9. X. *lentus* Grav.

Unter Moos und Blättern der Laubholzwälder, ziemlich selten.

10. X. *collaris* Erichs.

Unter Kiefernadeln und morscher Rinde dergleichen Stubben, doch ziemlich selten vokommend.

Leptacinus Erichson.

1. *L. parumpunctatus* Gyllh.

Ueberall. Besonders in Mistbeeten und auch in Ameisennestern, doch nicht häufig.

2. *L. batychrus* Gyllh.

Ueberall gemein. Besonders zwischen gährendem Unkraute der Felder.

3. *L. linearis* Grav.

In Ameisennestern, doch weniger häufig.

4. *L. formicetorum* Märkel.

In allen grösseren Ameisenhaufen der Kieferwälder in Menge vorhanden.

Baptolinus Kraatz.

1. *B. pilicornis* Payk.

Ziemlich selten. Unter Kiefernadeln und morscher Rinde dergleichen Stubben.

= Nicht selten kommen von dieser Art auch hellere, unausgefärbte Stücke vor, doch wollte es mir bisher noch nicht gelingen, darunter den B. alternans Grav. Mannerh. zu erkennen.

Othius Stephens.

1. *O. fulvipennis* Fabr.

In fetter Erde und faulem Laube der Wälder, nicht gerade selten.

2. *O. melanocephalus* Grav.

Mit dem Vorhergehenden, doch etwas seltener.

Paederini.

Lathrobium Grav.

1. *L. brunnipes* Fabr.

In Laubwäldern unter faulem Laube nicht selten.

= Die Arten dieses Genus haben ziemlich gleichen Aufenthalt wie die Vorhergehenden, doch finden sich viele auch unter Schilfresten, Weidenblättern und dergleichen, an Teichrändern und auf niedrig gelegenen Wiesen.

2. *L. elongatum* Linné.

Ueberall häufig anzutreffen.

3. *L. fulvipenne* Grav.

Kaum weniger häufig als das Vorhergehende.

4. *L. scutellare* Nordm.

Diese Art fing ich nur in wenigen Exemplaren bei der Stadt K. am Ufer des Flüsschens Lebebdj.

5. *L. quadratum* Payk.

Sehr häufig.—Der Käfer ändert bedeutend in der Grösse.

6. *L. terminatum* Grav.

Mit dem Vorhergehenden, doch weniger häufig. Am öftersten sammelte ich diese Art am Rande der in Laubwäldern befindlichen Teiche.

7. *L punctatum* Zetterst.

Volh. Sehr selten.

8. *L. filiforme* Grav.

K. Nicht gerade selten vorkommend.

9. *L. longulum* Grav.

Ueberall, doch nicht besonders häufig.

10. *L. pallidum* Nordm.

K. Nur selten vorkommend.

11. *L. stilicinum* Erichs.

K. Von dieser Art fing ich bisher, und das erst im vergangenen Sommer, ein Exemplar, unter altem Laube am Teiche des hiesigen Cadettencorps.

Achenium Stephens.

1. *A. depressum* Grav.

Volh. Von dieser im Süden Russlands nicht seltenen Art, fing ich bisher bei der Stadt Kizemieniec nur einige Exemplare unter Moos auf Moorboden, am Rande eines Erlenbruches.

Cryptobium Mannrh.

1. *C. fructicorne* Payk.

Mit den Lathrobien zusammen vorkommend, doch nicht häufig.

Stilicus Latreille.

1. *St. fragilis* Grav.

Ziemlich selten. Im Frühling und Herbste unter abgefallenem Laube.

= Es ist dieses auch der Aufenthalt aller hier vorkommenden Arten, und zwar meistens in Wäldern, seltener nur trifft man sie unter faulendem Unkraut der Gärten.

2. *St. rufipes* Germ.

Ziemlich häufig vorkommend.

3. *St. subtilis* Erichs.

Weniger häufig als der Vorhergehende.

4. *St. similis* Erichs.

Wieder viel häufiger vorkommend.

Es kommen von dieser Art, wie auch von dem nachfolgenden St. affinis nicht selten bei uns Individuen mit mehr oder weniger hellgelben Beinen vor, doch fehlt es an jeglichem anderen Unterschiede von der Stammart. Besonders sind diese gelben Beine bei der ersteren Art auffällig, und ohne Zweifel ist auf dieselben der St. flavipes Motsch. Bull. de Mosc. 1860, p. 563. 82 aufgestellt.

5. *St. geniculatus* Erichs.

K. Ziemlich selten.

6. *St. orbiculatus* Payk.

Nicht gerade selten, doch weniger häufig als manche andere Arten.

7. *St. affinis* Erichs.

Ueberall ziemlich häufig.

Scopaeus Erichs.

1. *S. laevigatus* Gyllh.

Nich selten vorkommend.

= Scopaeus hat gleichen Vorkommens mit den Vorhergehenden, und eben so die nachfolgenden Lithocharis und Sunius.

2. *S. rubidus* Muls.

Nur selten anzutreffen.

3. *S. minutus* Erich.

Auch ziemlich selten.

4. *S. minimus* Erichs.

Noch seltener als die beiden Vorhergehenden.

Lithocharis Erichs.

1. *L. castanea* Grav.

Ziemlich selten.

2. *L. fuscula* Mannerh.

Etwas weniger selten.

3. *L. brunnea* Erichs.

Nich selten vorkommend und stellenweise häufig.

4. *L. ferruginea* Erichs.

Sehr selten, unter Moos der Kieferwälder.

5. *L. rufiventris* Nordm.

Auch ziemlich selten vorkommend.

6. *L. ochracea* Grav.

Ueberall gemein verbreitet.

7. *L. ruficollis* Kraatz.

Nicht gerade selten.

8. *L. melanocephala* Fabr.

Ziemlich häufig vorkommend.

9. *L. obsoleta* Nordm.

Seltener als der Vorhergehende.

Sunius Stephens.

1. *S. filiformis* Latr.

Nicht selten, besonders unter gährendem Unkraute der Gärten im Herbste.

2. *S.* ? *anguinus* Baudi.

Ziemlich selten vorkommend.

= Hier bleibt es mir zweifelhaft, ob ich den richtigen Käfer vor mir habe, denn es möchte wohl schwer halten, hier ohne Vergleich mit autentischen Exemplaren die richtige Bestimmung zu treffen. Es sind dieses die Nahverwandten S. filiformis Latr. S. anguinus Baudi, S. sericatus Molsch. und S. uniformis de Val; die noch einer specielleren Bearbeitung resp. Vergleichung bedüren, bis man nach den Beschreibungen mit Sicherheit urtheilen kann.

3. *S. intermedius* Erichs.

Ziemlich häufig anzutreffen.

4. *S. angustatus* Payk.

Der am häufigsten Vorkommende von allen.

5. *S. fasciatus* Hochh.

Ich habe nun diesen bisher nur vom Caucasus bekannten auch hier aufgefunden. Confer. Motsch. Bullet. de Mosc. 1860, p. 560 und meine Beitr. zu Kenntn. der Staphyl. Russl. 1862, p. 77. Doch sind unsere hiesigen Exemplare auf Kopf und Halsschild etwas dunkler gefärbt, oft fast schwarz; allein an den roth gefärbten Achseln der Flügeldecken und der breiten gelben Binde derselben immer leicht zn erkennen. Diese letztere ist so auffallend wie bei S. subnitidus Kraatz aus Griechenland, doch ist dieser Käfer viel robuster, fast doppelt so breit als meine Art, und sonst hinlänglich verschieden.

6. *S. neglectus* Märkel.

Ziemlich selten. Unter Moos und Kiefernadeln der Wälder.

= Von fast allen Sunius Arten sind mir nicht selten durchaus hellgelbe oder rothbraune Exemplare vorge-

kommen, abgleich diese unausgefärbten Individuen meistens etwas breiter sind, und kräftiger punctirt, als die ausgewachsene, resp. ausgefärbte Stammart, so lassen sie sich doch leicht nach Form und Punctur den betreffenden Arten zutheilen.

Paederus Grav.

1. *P. littoralis* Grav.

Unter Pflanzenresten, faulem Laube, und auch herumlaufend am Rande stehender Gewässer nicht selten.

2. *P. riparius* Linné.

Nicht selten. Besonders in der Nähe des Dnepers unter am Wasser liegendem Laube der Schwarzpappeln, und unter den Sand filzig berankenden Sisymbrium Stengeln.

3. *P. longipennis* Erichs.

Hier überall in Wäldern, besonders Erlenbrüchen, unter faulem Laube und Moose, die am häufigsten vorkommende Art.

4. *P. ruficollis* Fabr.

Volh. Sehr häufig. K. Selten. Auf nassem Sande in der Nähe der Gewässer und in ausgetrockneten Wassergräben.

Stenini.

Euaesthetus Gravenhorst.

1. *E. scaber* Grav.

Auf Ufersande am Rande der Flüsse laufend, auch unter faulem Laube der Wälder, doch nicht häufig.

2. *E. laeviusculus* Mannerh.

Nur sehr selten vorkommend.

3. *E. ruficapillus* Erichs.

Unter Weidenblättern in der Nähe der Teiche und Flüsse nicht selten.

Stenus Latreille.

1. *St. biguttatus* Linné.

Ueberall häufig anzutreffen.

= Die Stenus Arten sind bei uns wie fast in allen Ländern Europas, reichlich vertreten. Sie bewohnen die Sandufer der Gewässer, wo sie wie die Tachyusen und Bembidien ihrem Raube nachgehen. Viele finden sich auch unter dem Laube der Wälder, wenige nur trifft man an besonderen Fundorten, und das wohl mehr zufällig. Auch St. aterrimus, der ausschliesslich in Ameisennestern vorkommen soll, traf sich nur ausserdem eben so häufig unter Laub und Kiefernadeln.

= Die Nummern vor der Aufzählung bezeichnen die allgemein angenommene Unterabtheilungen.

2. *St. bipunctatus* Erichs.

Ziemlich häufig.

3. *St. stigmula* Erichs.

= H. Wankowicz schrieb nur: dass er ihn in Kiew häufig aufgefunden habe, und nicht glauben wolle, dass ich ihn nicht gefunden. Demzufolge sammelte ich im vergangenen Sommer alle rothgefleckten Stenus, die mir vorkamen, und hatte ihn doch nicht darunter. Ich besitze ihn aus dem südlichen Russland und habe ihn bei den Staphyl. des Caucasus als St. maculipes Heer mitaufgeführt, aber hier kann ich ihn nur auf die Autorität des H. Wankowicz aufführen.

4. *St. bimaculatus* Gyllh.

Ziemlich häufig anzutreffen.

II.

5. *St. Juno* Fabr.

Ueberall gemein.

6. *St. ater* Mannerh.

Auch häufig vorkommend.

7. *St. ruralis* Erichs.

Nicht gerade selten.

8. *St. buphthalmus* Grav.

Sehr häufig, überall.

9. *St. carbonarius* Gyllh.

Auch nicht selten.

10. *St. canaliculatus* Gyllh.

Nicht selten. Besonders im Herbste unter frisch abgefallenem Laube.

11. *St. aemulus* Gyllh.

Ziemlich selten.

12. *St. morio* Grav.

Wieder häufig anzutreffen.

13. *St. incanus* Erichs.

Ziemlich selten.

14. *St. atratulus* Grav.

Unter feuchtem Laube, häufig.

15. *St. cinerascens* Erichs.

An gleichen Orten, etwas seltener.

16. *St. pusillus* Erichs.

Ziemlich selten.

III.

17. *St. speculator* Lacord.

Nicht gerade häufig vorkommend.

18. *St. providus* Erichs.

Ziemlich selten.

19. *St. scrutator* Erichs.

Nicht gerade selten.

20. *St. sylvester* Erichs.

Ueberall häufig.

21. *St. fossullatus* Erichs.

Nur selten anzutreffen.

22. *St. aterrimus* Erichs.

Nicht selten und stellenweise häufig.

23. *St. proditor* Erichs.

Ebenfalls nicht selten.

24. *St. excubitor* Erichs.

Ziemlich selten.

25. *St. fuscipes* Grav.

Ueberall gemein verbreitet.

26. *St. humilis* Erichs.

Im faulen Laube der Wälder häufig.

27. *St. circuralis* Grav.

Sehr häufig, besonders unter Moos in feuchten Kieferwäldern.

= Von diesem leicht kenntlichen Käferchen kommen nicht selten Individuen vor, deren Halsschild fast herzförmig ist. Die Breite fällt etwas vor die Mitte, und es erscheint dann nach hinten stärker verschmälert; doch fehlt es nicht an Uebergängen, und ausserdem stimmt alles mit der Stammart.

28. *St. declaratus* Erichs.

Ziemlich selten vorkommend.

IV.

29. *St. nigritulus* Gyllh.

Ueberall anzutreffen.

30. *St. littoralis* Thoms.

Kaum weniger selten als der Vorhergehende.

31. *St. crassiventris* Thoms.

Ebenfalls nicht selten.

32. *St. minutus* Hochh.

Diese Art habe ich nun auch hier gesammelt, auf dem Ufersande des Flüsschens Lebbedj und unter faulem Laube. Vergl. die Staphyl. Fauna des Cauc. Bull. de Mosc. 1848. T. 22 p. 161.

= Es unterscheidet sich diese Art, die neben St. opticus Grav. zu stehen kommt, leicht von demselben durch stärkeren, fast bleifarbenen Glanz, etwas längeres Halsschild, viel weniger dichte Punctur, dunklere Beine, Fühler und Taster. Letztere sind an den hiesigen Exemplaren fast durchaus schwarzgrau, während sie an den kaukasischen dunkel pechbraun waren, ein anderer Unterschied jedoch lässt sich zwischen ihnen nicht auffinden.—Der St. opticus, wie ich ihn aus Berlin habe, ist mir hier bisher nicht vorgekommen.

33. *St. subimpressus* Erichs.

Ziemlich selten.

V.

34. *St. binotatus* Ljungh.

Ziemlich häufig vorkommend.

35. *St. impressus* Germ.

Nicht gerade selten.

36. *St. geniculatus* Grav.

Ueberall gemein anzutreffen.

37. *St. palustris* Erichs.

Unter Moos der Sümpfen, und daselbst an Schilf und Gräsern kletternd, doch ziemlich selten.

38. *St. flavipes* Erichs.

Mit dem Vorhergehenden, doch weniger selten.

39. *St. pallipes* Grav.

Häufig unter feuchtem Laube.

40. *St. filum* Erichs.

Selten; im Laube der Wälder.

VI.

41. *St. tarsalis* Ljungh.

Volh. und K. doch selten vorkommend.

42. *St. oculatus* Grav.

Ueberall auf dem Ufersande der Gewässer anzutreffen.

43. *St. cicindeloides* Grav.

Mit dem Vorhergehenden und auch nicht selten.

44. *St. latifrons* Erichs.

Ziemlich selten.

45. *St. contractus* Erichs.

Im Herbste unter frisch abgefallenem Laube häufig.

46. *St. roscidus* Snellen v. V.

Im Herbste an den Stämmen der Weiden und Ellern unter dem Laube, doch ziemlich selten.

Oxytelini.

Oxyporus Fabricius.

1. *O. rufus* Linné.

Ueberall in Pilzen nicht selten, auch fängt man ihn auf Wald- und Sumpfwiesen nicht selten mit dem Käscher im Grase.

2. *O. maxillosus* Fabr.

In Waldpilzen selten.

3. *O. Mannerheimii* Gyllh.

An gleichen Orten, sehr selten.

Bledius Stephens.

1. *B. tricornis* Herbst.

Auf feuchtem Sande der Flussufer, doch auch oft weit von dort fort auf Thonboden. Selten.

2. *B. subterraneus* Erichs.

Im feuchten Sande der Flüsse und Wasserlaken, doch ziemlich selten.

3. *B. pallipes* Grav.

Mit dem Vorhergehenden, doch weniger selten vorkommend.

4. *B. limbalus* Hochh.

Im festliegenden Sande, dicht am Ufer des Dnepers stellenweise nicht selten.

B. l. Niger, nitidus, ore, antennis pedibusque testaceis, elytris pallide testaceis, plaga oblongo - quadrata communi baseque nigro-piceo, thorace canaliculato capiteque confertim rugoso - punctato. — Long. 2 l.

Auf den ersten Blick dem B. verres Er. sehr ähnlich, findet aber seinen Platz neben B. fossor Heer B. arenarius Payk. und B. debilis Er., doch übertrifft er letztere bedeutend an Grösse und die auffallend gefärbten Flügeldecken nebst der starken Punctur des Kopfes und Halsschildes werden ihn nicht leicht mit anderen verwechseln lassen.

Schwarz, vorn schwächer, auf dem Hinterleibe stärker glänzend.—Der Mnnd mit seinen Theilen auf der Unterseite, die Fühler und Beine sind ledergelb, letztere ein wenig heller.—Die Flügeldecken sind noch viel blasser gelb als die Beine, oft fast schmutzig weiss; ihre Basis oberhalb der Schulter, und von da ausgehend, eine breite, parallele, die Hälfte der Flügeldecken einnehmende schwarzbraune Makel, die sich kurz vor dem Hinterrande endigt, lassen die gelbe Farbe der Flügeldecken als einen breiten, von drei Seiten umfassenden Saum erscheinen. Nicht selten ist auch die Makel der Flügeldecken schwarz, oft mit grünem Schimmer. Die Mittelrinne auf dem Halsschilde ist deutlich. Der Kopf ist sehr dicht und stark punctirt, das Halsschild kaum etwas schwächer; beide sind dazu äusserst fein leicht quer gerunzelt. Die Flügeldecken sind auch dicht, aber feiner punctirt, der Hinterleib noch feiner.

5. *B. arenarius* Payk.

Ueberall im Ufersande häufig.

6. *B. debilis* Erichs.

Mit dem Vorhergehenden, aber etwas seltener.

7. *B. opacus* Block

An gleichen Orten und auch in Moorerde an schlammigen Teichen, nicht selten.

8. *B. fracticornis* Payk.

Mit dem Vorhergehenden und auch nicht selten

9. *B. femoralis* Gyllh.

Im Ufersande nicht selten.

10. *B. nanus* Erichs.

Mit dem Vorhergehenden, doch ziemlich selten.

11. *B. rufipennis* Erichs.

Nicht gerade häufig vorkommend.

= Die Bledius Arten sind bei uns nur schwach vertreten, wohl daher, dass wir keinen salzhaltigen Boden haben, den viele Arten ausschliesslich bewohnen.

Platysthetus Gravenhorst.

1. *P. spinosus* Erichs.

K. Aeuserst selten. Ich fing auf einer hochgelegenen Steppe bisher nur ein Männchen, auf den Sandwegen herumkriechend.

2. *P. cornutus* Grav.

Auf Triften im Viehmiste überall häufig.

3. *P. morsitans* Payk.

An gleichen Orten auch nicht selten.

4. *P. capito* Heer.

Im Kuhleger, sehr selten.

5. *P. nodifrons* Sahlb.

Im Pferdemiste auf hochgelegenen Viehweiden nicht selten.

6. *P. nitens* Sahlb.

An gleichen Orten, doch seltener.

= Ich habe früher mit Erichson die beiden vorstehenden Species für eine gehalten, doch hatte ich bis zum vorigen Jahre nie den rechten P. nitens Sahlb. vor Augen, und hielt kleine oder junge Individuen des P. nodifrons, welche sehr in der Grösse variiren für P. nitens. Sie lassen sich durch die Punctur allein ziemlich sicher unterscheiden.

7. *P. debilis* Hochh.

K. Auf hochgelegenen Sandfeldern unter dem Pferdemiste ziemlich selten.

P. d. Latus, niger, nitidus antennarum basi saepe, elytris pedibusque testaceis, capite, thorace elytrisque sat crebre dispersim punctatis, thorace latitudine dublo breviore. Long. $^3/_4$ l.

Kleiner als die kleinsten Exemplare des P. nodifrons, nitens und capito, dabei jedoch breiter als alle die Genannten.—Mit den kleinsten Stücken des P. laevis v. Kiesw. hat er gleiche Gestalt, ist aber im übrigen durch Punctur und Farbe leicht von ihm zu unterscheiden.

Schwarz, stark glänzend. Der Mund mit seinen Theilen, auch die stark gekreuzten Mandibeln, meistens auch die Basis der Fühler, die Flügeldecken und Beine sind röthlich gelb, die ersteren ins Pechbraune, die letzteren heller, ins Blassgelbe ziehlend.

Der Kopf ist gross und flach, beim Männchen etwas

grösser, beim Weibchen eben so gross als das Halsschild, er ist überall ziemlich dicht, doch nicht sehr fein punctirt; die Höckerchen über den Fühlern stehen deutlichervor, und mitten auf der Höhe der Stirn befindet sich ein deutliches Längsgrübchen, weiter hinten am Kopfe ist eine äusserst feine Querlinie nicht immer deutlich zu erkennen, doch oft vorhanden. Das Halsschild ist vorn doppelt breiter als lang, in der Mitte durch eine tiefe Furche getheilt und der feinabgesetzte Seitenrand ringsum ist deutlich; oben ist das Halsschild wie die Flügeldecken, mässig fein zerstreut punctirt; letztere sind kaum so lang wie das Halsschild. — Der Hinterleib ist äusserst fein zerstreut punctirt, zur stumpfen Spitze hin etwas erweitert. — Die Fühler sind so lang als Kopf und Halsschild.

8. *P. Wankowiczi* Hochh.

K. Von dieser Art fing ich im vergangenen Sommer nur ein Exemplar, als ich gegen Abend über den im Obstgarten liegenden Unkrauthaufen in der Luft nach Staphylinen käscherte, und später keins mehr, muss sehr selten sein.

P. W. Oblongo-linearis, niger, nitidus, elytris nigropiceis, ore pedibusque rufo-piceis, capite medio (antice) laevi, lateribus thoraceque fortiter rugoso-punctato, thorace breviter subcordato, latitudine vix breviore, abdomine laevigato.— Long. 1 ½ l.

Diese Art ist so ausgezeichnet, dass sie nicht leicht mit anderen verwechselt werden wird.—Sie ist bei gleicher Länge mit P. cornutus kaum halb so breit als dieser, und dabei sind die ziemlich schlanken Fühler deutlich länger als Kopf und Halsschild.

Die Farbe ist glänzend schwarz, die Flügeldecken kaum etwas heller, dunkel pechbraun, die Beine röthlich pechbraun, die feinen Tarsen heller. An dem Ausenrande der Schienen bemerkt man nur bei ziemlich starker Vergrösserung feine Stachelborsten, jedoch das eine Dörnchen, wo sich an der Spitze der Ausschnitt bildet, ist deutlich. Kopf, Halsschild, die Flügeldecken und der Hinterleib vor der Spitze sind von gleicher Breite, letzterer zur Basis hin etwas verschmälert und seine Seitenränder sind scharf, hoch aufgerichtet.

Der Kopf ist länglich, deutlich etwas länger als breit, die Ränder über den Augen sind scharf aufgerichtet; in der Mitte ist der Kopf kaum bemerkbar gewölbt, und mit äusserst feinen, kaum in die Augen fallenden Pünctchen bestreut, fast glatt, auf den Seiten und dicht am Hinterrande aber, wie das Halsschild, dicht stark und glattrunzlich punctirt. — Längseindrücke oder Querlinie, wie bei den verwandten Arten befinden sich keine auf dem Kopfe.—Das Halsschild ist nahe am Vorderrande kaum etwas breiter als lang, auf den Seiten leicht gerundet, nach hinten stark verschmälert, und über die Mitte desselben läuft eine feine aber deutliche Längslinie.— Die Flügeldecken sind kaum so lang wie das Halsschild, mit wenig grösseren Puncten einzeln bestreut, und dicht sehr fein ledernarbig.—Der Hinterleib ist glatt bis auf die scharf eingegrabenen Querlinien der einzelnen Segmente.

Oxytelus Grav.

1. *O. rugosus* Fabr.

Sehr gemein in frischem Miste.

2. *O. fulvipes* Erichs.

An gleichen Orten und unter faulem Laube eben so häufig.

3. *O. insectatus* Grav.

Mit dem Vorhergehenden nur etwas seltener.

4. *O. rugifrons* Hochh.

Volh. und K. Unter faulem Laube an feuchten Stellen der Wälder, sehr selten.

O. r. Nigro-piceus, nitidus, ore antennarum basi pedibusque laete rufo-testaceis, thorace trisulcato elytrisque obscuro-cinnamomeis, fronte infra oculos utrinque fortiter strigoso rugosoque, thoracis margine obsolete crenato.—Long. 2. l.

Ihren Platz findet diese Art zwischen O. insectatus Grav. und O. stigifrons m. (Vergl. die Staphylinen Fauna des Caucasus. Bullet. de Mosc. 1848 p. 174). Vom O. insectatus ist er leicht durch andere Farbe, viel stärkere Punctur auf dem Vorderkörper, grösseren Kopf, breiteres und nach hinten viel weniger verengtes Halsschild u. m. d. leicht zu unterscheiden; vom O. fulvipes Er. entfernt er sich schon weiter.

Dunkelpechbraun, oft fast schwarz; der Mund mit seinen Theilen, die 4—5 ersten Fühlerglieder und die Beine sind hell braunroth; das Halsschild, die Flügeldecken und meistens auch die Spitze des Hinterleibes sind dunkel zimmtbraun. Die Gestalt des Käfers ist parallel, stark flach gedrückt. Der Kopf ist etwas breiter als lang, ziemlich stark gerundet, oben fast flach mit zwei sehr seichten Längsfurchen, deutlich und etwas runzlich punctirt, zu beiden Seiten hinter den Augen aber geht diese Punctur in starke, runzliche Längsriefen über. Die Fühler sind zur Spitze hin nur mässig verdickt. Das Halsschild ist um die Hälfte breiter als lang, vorn so breit wie die Flügeldecken, nach hinten nur wenig

verschmälert, aber an den Hinterecken stark abgerundet: die drei Furchen auf demselben sind wie gewöhnlich, die mittelste nach vorn tiefer und breiter werdend; die Ränder des Halsschildes sind nur sehr schwach stumpf gekerbt; es ist stark, und mässig dicht, doch etwas runzlich punctirt. Die Flügeldecken sind um ein Vierthel breiter als lang, etwas kürzer als das Halsschild, ziemlich stark längsgerunzelt und dazwischen fein punctirt. Der Hinterleib ist äusserst fein sehr dicht punctirt, fast matt.

*.

5. *O. piceus* Linné.

Ueberall im Miste und faulem Laube gemein.

6. *O. luteipennis* Erichs.

Auch nicht selten vorkommend.

7. *O. inustus* Grav.

Vohl. ziemlich selten.

8. *O. sculpturatus* Grav.

Häufig unter faulem Laube und auch in frischen Mistbeeten im Frühling.

9. *O. complanatus* Erichs.

Häufig, besonders im Laube der Wälder.

10. *O. nitidulus* Grav.

Mit den Vorhergehenden, nicht selten.

11. *O. pumilus* Erichs.

Auf hochgelegenen Steppen im Pferdemiste, auch im Mull der Viehställe, doch ziemlich selten.

12. *O. depressus* Grav.

Unter faulem Laube der Wälder und im gährenden

Unkraute der Gärten, auch unter fauler Kieferrinde, überall häufig.

13. *O. hamatus* Fairm. et Lac.

Unter Laub und fauler Rinde, doch selten.

— Merkwürdiger Weise ist mir der O. sculptus Grav., den ich in Norddeutschland, Oestereich und selbst Galizien fand, weder in Volh. noch in K. jemals vorgekommen. Es kann fast nicht möglich sein, dass er gänzlich fehlen sollte.

Trogophloeus Mannerheim.

1. *T. riparius* Lacord.

Ziemlich häufig anzutreffen.

— Die Trogophloeus Arten finden sich besonders an feuchten Stellen der Wälder und Wiesen unter Moos, faulem Laube, und in der Nähe der Gewässer unter Schilfblättern und anderen Pflanzenresten.

2. *T. bilineatus* Steph.

Ebenso häufig als der Vorhergehende.

3. *T. obesus* v. Kiesw.

Ziemlich selten.

4. *T. elongatulus* Erichs.

Ueberall häufig vorkommend *).

5. *T. corticinus* Grav.

Unter Laub, alter Rinde, auch fand ich ihn in Ameisennestern. Häufig.

---

*) Trogophloeus fuliginosus Grav. kommt nahe unserer Grenze vor, doch habe ich ihn in Volh. und K. niemals aufgefunden; ebenso wenig als die Haploderus Arten.

6 *T. affinis* Heer.

Ziemlich selten.

— Meine Thiere stimmen aufs Genaueste mit den Angaben in der Faune Helv. p. 202. Mit dem Vorhergehenden ist er nicht leicht zu verwechseln.

7. *T. exiguus* Erichs.

Nicht selten. Unter faulem Laube.

8. *T. foveolatus* Sahlb.

Ziemlich selten vorkommend.

9. *T. nitidus* Baudi.

Weniger selten als der Vorhergehende.

10. *T. punctatellus* Erichs.

Ziemlich selten. Ich traf ihn auch mehrmals in Ameisennestern an.

11. *T. pusillus* Grav.

Ziemlich häufig. Diese Art fängt man auch nicht selten mit dem Käscher im Grase feuchter Wiesen.

12. *T. tenellus* Erichs.

K. Sehr selten vorkommend.

13. *T. subtilis* Erichs.

K. Auch ziemlich selten.

Acrognathus Erichson.

1. *A. mandibularis* Gyllh.

K. In den Dneperniederungen unter Wasserauswurf der Fischer, todten Schnecken und faulenden Vegetabilien, stellenweise nicht selten.

Deleaster Erichson.

1. *D. dichrous* Grav.

Volh. und K. aber überall sehr selten. Ihren Aufenthalt am Tage kenne ich nicht, sie kamen mir mehrmals am Abend zum Licht geflogen, auch fand ich hin und wieder todte in Spinngeweben der Häuser und Stallungen, so dass anzunehmen ist, dass sie bei uns auch dort beständig leben.

= Coprophilus striatulus Fabr. soll auch bei Kiew gefangen worden sein, doch habe ich selbst nie einen erbeutet, auch nicht einmal einen solchen von hier gesehen.—Da es möglich ist, dass Acrognathus mandibularis mit ihm verwechselt wurde, so kann ich ihn fürs Erste noch nicht als zur hiesigen Fauna gehörig mit aufführen.

Omalini.

Anthophagus Grav.

1. *A. caraboides* Linné.

Selten. Auf jungen Büschen und unter dem Laube der Wälder.

2. *A. ? sp. ? an gracilis* Heer.

An gleichen Orten und noch seltener.

= Es stimmen die drei Käfer, welche ich von dieser Species habe, in der Farbe untereinander nicht überein; einer von ihnen, der dunkelste, stimmt genau mit der Beschreibung des A. gracilis Heer, Fauna Helv. p. 573 überein; doch glaube ich nicht zu irren, wenn ich meine Thiere nur für Varietäten des A. caraboides halte, dann aber ebenfalls auch den A. gracilis Heer; wenigstens so lange bis ich mehr Exemplare dieser unter Händen ha-

be. Ich habe schon an den wenigen, welche ich von dieser fraglichen Art und dem echten A. caraboides besitze, im ganzen 8 Stück, von denen einer die Var. A. abbreviatus F. ist, mich hinlänglich überzeugt, wie sehr sie variiren, und selbst mit stärkerer und feinerer Punctur vorkommen, wohl je nach den Arten des Thieres.

3. *A. testaceus* Grav.

Mit dem Vorhergehenden, doch etwas weniger selten; auch fängt man alle drei Arten bisweilen in Käscher auf blumenreichen Wiesen.

Acidota Stephens.

1. *A. crenata* Fabr.

In Laubwäldern unter Moos und im Herbste unter abgefallenem Laube. Selten.

2. *A. cruentata* Mannerh.

K. An gleichen Orten. Sehr selten.

3. *A. ferruginea* Lacord.

Volh. Aeusserst selten.

= Ich fing von dieser Art bisher nur ein Exemplar, und deshalb habe auch ich noch kein Recht zu urtheilen, ob sie Var. von der Vorhergehenden ist oder selbstständige Art; doch glaube ich, es ist hier jede Erörterung geeignet, uns der Wahrheit näher zu bringen, und deshalb die folgende Beobachtung.

= Dr. Kraatz. benennt die A. ferruginea Lac. Var. minor, im Vergleich zu A. cruentata; mein Exemplar der A. ferr. ist im Gegentheil etwas grösser wie die Exemp. der A. cr. von hier und Sachsen.

Dr. Kraatz betrachtet die dickeren Fühler und kürzeren Flügel der ferr. als Geschlechtsverschiedenheit, doch freilich fragweise. Ich habe die A. cruentata in beiden Geschlechtern vor mir; das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen, bei gleicher Flügeldecken Länge, durch kaum merklich dickere Fühler, stärkere Punctur, und viel tiefere Gruben auf den Seiten des Halsschildes. Es müssten nach Kraatzens Annahme deshalb zwei Formen des Männchens vorkommen, was nicht wahrscheinlich ist.

Mein Exemplar der A. ferruginea, von der Grösse und etwas dunkleren Farbe abgesehen, hat das Verhältniss aller Theile und die Punctur genau wie bei A. cruentata, mit Ausschluss der Fühler und Flügeldecken. Diese letzteren sind augenscheinlich um ein Drittel kürzer, die ersteren sind etwas länger, in allen Gliedern robuster, und zur Spitze hin stärker verdickt. Ausserdem glaube ich zu bemerken, dass die Behaarung der Fühler bei A. ferrug. dünner und mehr anliegend ist, während bei A. cruentata die Behaarung stärker und die Haare selbst abstehend sind.—Freilich wird uns erst mehr aufgefundenes Material dieser bisher seltenen Thiere volle Gewissheit verschaffen.

Olophrum Erichs.

1. *O. piceum* Gyllh.

Im Herbste unter abgefallenem Laube ziemlich selten.

2. *O. fuscum* Grav.

An gleichen Orten und auch selten.

3. *O. rotundicolle* Sahlb.

K. Selten. Ich fing diese Art bisher nur auf kleinen Büschen und mit dem Käscher im Grase auf Waldwiesen.

4. *O. consimile* Gyllh.

Volh. Im faulen Laube der Wälder. Selten.

5. *O. assimile* Payk.

Ueberall und weniger selten, besonders im Herbste unter Hasel-und Weidenlaub.

Lathrimaeum Erichson.

1. *L. luteum* Erichs.

Volh. Sehr selten. Im Frühling auf den Blüthen des Crataegus monogyna.

2. *L. atrocephalum* Gyllh.

Im Herbste unter liegenden Blättern im Walde, nicht gerade selten.

3. *L. fossulatum* Erichs.

Mit dem Vorhergehenden aber seltener.

Deliphrum Erichson.

1. *D. tectum* Payk.

K. Sehr selten. Im Frühling und Herbste unter Moos und Laub der Wälder.

Arpedium Erichs.

1. *A. quadrum* Grav.

K. Selten. Ich fing diese Art mehrmals im Frühling auf blühenden Vogelbeeren.

Philorinum Kraatz.

1. *Ph. ? ruficolle* Schaufuss.

K. Aeuserst selten.—Von diesem Thierchen fing ich nur ein Stück auf einer hochgelegenen Steppe vor dem Walde Halaseewka im Käscher.—Ich habe zwar nicht

die Beschreibung des Ph. ruficolle Schaufuss zur Hand, doch hat mein niedliches Thierchen ein so auffallend rothgelbes Halsschild gegen die andere Farbe des Körpers, dass ich kaum daran zweifle, es müsse diese Art sein; wenn nicht? dann ist es ohne Zweifel eine neue Species.

Hadrognathus Schaum.

1. *H. longipalpis* Muls.

K. sehr selten.

= Im vergangenen August fing ich zum erstenmale ein Päärchen dieses hübschen Thierchens, im Käscher, auf derselben Weise, wie ich zuvor das Philorinum Kraatz gefangen hatte.

= Das Weibchen ist etwas grösser und etwas heller von Farbe als das Männchen.—Das Männchen hat die Mandibeln zusammengekniffen, doch ragen sie auch so etwas vor; das Weibchen aber hat den Mund auf und man kann mit einer gewöhnlichen Loupe schon recht deutlich die Form der Mandibeln erkennen.—Die rechte ist genau sichelförmig, die linke hat in der Mitte einen kleinen Knick, dock würde ich sie deswegen noch nicht hackenförmig nennen, sondern höchstens leicht eingeknickt.—Dass ich den rechten Käfer vor mir habe, daran lassen mich die langen Palpen, zum Verhältniss der Grösse des Thierchens, nicht zweifeln; das kurze, vor der Mitte erweiterte Halsschild ist beim Weibchen gelbroth, beim Männchen schmutzig braun.

Omalium Payk. Grav.

1. *O. rivulare* Payk.

Unter abgefallenem Laube der Wälder und auch auf blühenden Sträuchern, nicht selten.

2. *O. fossulatum* Erichs.

An gleichen Orten und eben so häufig.

3. *O. impressum* Heer.

Unter faulem Laube. Selten.

4. *O. Oxyacanthae* Grav.

Volh. Sehr selten. Auf blühenden Sträuchern.

5. *O. minimum* Erichs.

Volh. Sehr selten. Unter Rinde alter Eichenstubben.

6. *O. planum* Payk.

Nicht gerade selten, unter Linden,- Eichen- und Pappelrinde.

7. *O. lapponicum* Zetterst.

Selten. Unter morscher Birkenrinde.

8. *O. pusilum* Grav.

Ziemlich häufig. Unter lockerer Kieferrinde.

9. *O. lineare* Zetterst.

Ziemlich selten. Im Herbste unter abgefallenem Laube und unter Kiefernadeln.

10. *O. deplanatum* Gyllh.

An gleichen Orten, doch überall ziemlich häufig.

11. *O. concinnum* Erichs.

Im Nachsommer zwischen dem Mull der Viehställe sehr häufig. — Hell, bis blassgelb gefärbte Individuen und andere mit rothem Halsschilde kommen nicht selten mit vor.

12. *O. testaceum* Erichs.

K. Selten. Im Herbste unter abgefallenem Laube der Birken und Eichenwälder.

13. *O. lucidum* Erichs.

K. Sehr selten. Unter abgestorbener Baumrinde.

14. *O. florale* Payk.

Im Frühling auf blühenden Gesträuchern und im Herbste unter abgefallenem Laube, nicht selten.

Anthobium Stephens.

1. *A. minutum* Fabr.

Im Juni an den Blüthen der Spiraea ulmaria und anderer Wiesenblumen, besonders Ranunkeln, nicht selten.

2. *A. longipenne* Erichs.

Auf Waldwiesen im Grase und auf blühenden Sträuchern, ziemlich selten.

3. *A. opthalmicum* Payk.

Volh. Selten. Mit dem Vorhergehenden.

4. *A. Sorbi* Gyllh.

Volh. Nicht selten. Auf blühenden Vogelbeeren und Weissdornsträuchern.

Proteinini.

Proteinus Latreille.

1. *P. brevicollis* Erichs.

Im Walde unter Kiefernadeln, feuchtem Laube und auch in Pilzen, aber sehr selten.

2. *P. laevigatus* Hochh.

K. Aeuserst selten. Ich fing nur ein Stück dieser leicht

kenntlichen Art, an alter Birkenrinde, die mit Schimmel und Schwämmen bewachsen war.

P. l. Oblongus, niger, nitidus, antennarum basi pedibusque testaceis, elytris fuscopiceis obsoletissime punctulatis, fere glabris.—Long. vix 1 l.

Eben so lang, doch fast nur halb so breit als P. brevicollis, mit dem er gleiche Form des Kopfes, der Fühler, des Halsschildes und der Beine gemein hat; sonst aber von ihm und allen bisher bekannten sich auf den ersten Blick unterscheiden lässt.

Kopf und Halsschild sind schwarz, ziemlich stark dicht punctirt, letzteres ist mehr als doppelt so breit wie lang, von der Breite der Flügeldecken.—Die Flügeldecken sind glänzend, dunkel kastanienbraun, äusserst fein, nur bei starker Vergrösserung bemerkbar, ziemlich dicht punctirt, im frischen Zustande mit äusserst feinen gelblichen Härchen bekleidet; ferner sind sie nach hinten nicht erweitert, ziemlich stark in der Länge und sehr flach auch etwas in die Quere gewölbt; fast um die Hälfte länger als breit.—Der Hinterleib ist fürs Auge glatt, stark vergrössert, äusserst dicht fein punctirt.

3. *P. brachypterus* Fabr.

Unter faulem Laube und auch auf Waldwiesen mit dem Käscher im Grase zu fangen. Ueberall ziemlich häufig.

4. *P. macropterus* Gyllh.

In Pilzen und im Herbste unter dem Laube der Wälder. Ziemlich selten.

5. *P. atomarius* Erichs.

An gleichen Orten, weniger selten als der Vorhergehende.

Megarthrus Stephens.

1. *M. depressus* Payk.

Nicht gerade selten.

= Die Arten dieses Genus fängt man bei uns im Nachsommer unter bereits durchgefaultem und trocken gewordenem Unkraute der Gärten.

2. *M. sinuatocollis* Lacord.

Ziemlich selten vorkommend.

3. *M. denticollis* Beck.

Auch nicht häufig, doch hin und wieder nicht selten.

4. *M. hemipterus* Illig.

Nicht selten. Von dieser Art habe ich auch einigemal Exemplare in Pilzen gefunden.

Phloeobium Erichson.

1. *Ph. clypeatu.n* Müller.

Mit den Vorhergehenden auch unter Unkraut und anderem Gemülle, doch ziemlich selten.

Phloeocharini.

Phloeocharis Mannerheim.

1. *Ph. subtilissima* Mannerh.

Unter Kieferrinde ziemlich selten, aber häufig im ausgesiebten Mull der Pferdeställe.

Micropeplini.

Micropeplus Latreille.

1. *M. porcatus* Fabr.

In feuchter Holzerde hohler Eichen und auch unter faulen Blättern, doch ziemlich selten.

2. *M. tesserula* Curt.

Mit dem Vorhergehenden und auch nicht häufig.

3. *M. fulvus* Erichs.

Volh. Sehr selten. Unter faulem Weidenlaube.

RANDGLOSSE

ZUR GEOLOGISCHEN KARTE

DES

TWER'SCHEN GOUVERNEMENTS.

Die Kaiserliche Mineralogische Gesellschaft hat in diesem Jahre die Wissenschaft durch eine neue schöne geologische Karte des Gouvernements Twer bereichert: sie ist nach den Resultaten der Aufnahme der thätigen Mitglieder der Gesellschaft, der Herren Jeremjejef, Ditmar, Lagusen und Bock gezeichnet und colorirt, und begleitet von den ausführlichen Beschreibungen der verschiedenen Theile des Gouvernements.

Die Karte zerfällt der Hauptsache nach in zwei Hälften, eine westliche, die marinen Absätze darstellende, und eine östliche, welche als durch Schwemmland verdeckt bezeichnet ist. Ueber die westliche Hälfte habe ich nichts zu sagen, da hier die unter dem Alluvium oder Eluvium verborgenen Sedimente in ihrer ganzen Ausdehnung auf der Karte eingetragen sind, doch über die östliche Hälfte will ich einige Worte bemerken, da die Auffassung der Herren Verfasser nicht mit derjenigen zusammenfällt, die ich bei dem Entwerfen der geologischen Karte des

Gouvernements Moskau zu Grunde gelegt habe, und die zu vertheidigen mir Pflicht scheint.

Nämlich auch mir ist es so gegangen, wie den Herren Verfassern der Twer'schen Karte, dass ich in nicht unbedeutenden Strecken die Meeressedimente durch Schwemmland bedeckt gefunden habe, und dass auf grossen Räumen, namentlich nach der Seite des Smolenskischen und des Twer'schen Gouvernements hin kein anstehendes Gestein älterer Meeresabsätze aufzufinden war. Ich habe aber nichtsdestoweniger auf der Karte diejenigen Formationen eingezeichnet, die ich als unter dem Schwemmlande unbedingt vorhanden vermuthete und zwar aus folgenden Gründen:

Vor allen Dingen verlangt man von den Geologen mehr vom Grund und Boden zu erfahren, als das Laienauge auch sieht. Man will von ihm wissen, nicht allein, woraus die oberste Decke besteht und welches ihr Ursprung ist, sondern auch, was sich, wenn auch nur muthmasslich, unter dieser Decke verbirgt.

Ferner sollen die geologischen Specialkarten den allgemeinen Karten als Grundlage dienen; wie soll man aber die Formationen auf den allgemeinen Karten darstellen, wenn schon auf den Specialkarten dieselben ignorirt werden? und auf Uebersichtskarten eines Landes wie Russland Schwemmland einzutragen scheint doch nicht zulässig.

Endlich scheint es nicht logisch auf der Karte eines Flachlandes, das überall fast ohne Ausnahme mit Schwemmland bedeckt ist, dasselbe auf der einen Stelle zu verzeichnen, auf der anderen nicht. Logisch wäre nur, überall Schwemmland anzugeben, und nur da, wo Entblössungen anstehenden Gesteins sichtbar sind, dieselben einzuzeichnen, oder aber überall die Formationen anzugeben und nirgends das Schwemmland.

Wo so weite Räume, wie in Norddeutschland von Schwemmland eingenommen werden, hat man das Verfahren eingeschlagen, nur das anstehende Gestein zu vermerken und das übrige weiss zu lassen, aber im europäischen Russland ist der Absatz der meerischen Gebilde so regelmässig und so vollständig erfolgt, dass nur die Wahl zwischen verschiedenen Formationsgliedern zuweilen Schwierigkeiten macht. Ich war z. B. in Zweifel, ob der Raum zwischen den Kreidesedimenten von Troizy und dem Kreidesande von Klin auch durch Absätze aus der Kreideformation ausgefüllt sei, und habe daher meinem Zweifel durch Fragezeichen in der grünen Farbe Ausdruck gegeben. Aber ich war nie in Zweifel, dass gegen das Smolenskische und Twersche Gouvernement hin sich unter dem Eluvium der Jura- oder vielleicht auch Kreideablagerungen Bergkalk befinde und ich bin ebenso gewiss, dass auch unter dem Schwemmlande des östlichen Theils des Gouvernements Twer Bergkalk lagert. Es wäre nur die Frage, ob an der Ostgränze des Gouvernements noch Permisch über den Bergkalk streicht; da aber dies wegen Mangels an Entblössungen nicht nachzuweisen ist, so wäre man vollkommen sicher gegangen, wenn man die Farbe des Bergkalks eingetragen hätte, da jede Einwendung gegen das Vorhandensein desselben in der Tiefe unmöglich ist. Ueberdies sind ein weiteres Argument für das Vorhandensein des Bergkalks die verkieselten Bergkalkfossilien, die überall da vorkommen, wo der Bergkalk von eluvialen Sand-oder Lehmmassen überlagert ist. Wenigstens fehlen diese verkieselten Petrefakten des Bergkalks im Gouvernement Moskau nirgends, wogegen noch niemals devonische oder silurische Versteinerungen in unserem Schwemmlande von mir aufgefunden worden sind.

Ueberhaupt bin ich bei der Kolorirung der geologischen Karte des Moskauer Gouvernements von dem Grundsatze ausgegangen, dass alle Punkte anstehenden Gesteins einer und derselben Formation möglichst zu vereinigen sind, wenn ein Zusammenhang wahrscheinlich war, aber da, wo sich die Spuren der Kreide und Juraformation gänzlich verloren, habe ich nie gezögert, den unmassgeblich vorhandenen Bergkalk auftreten zu lassen. Der ganze das Gouvernement Moskau bedeckende Boden ist ausgesüsster, ausgewaschener, geschlemmter Meeresabsatz der Jura-und Kreideperiode, und wo er so gründlich von atmosphärischen Gewässern durchgearbeitet ist, dass von der ursprünglichen Zusammensetzung der Kreide sande und Jurathone nichts mehr zu entdecken ist, dass alle Fossilien zerstört sind, so hat sicher der Geologe volles Recht, auf die ältere Formation, auf den Bergkalk zurückzugreifen, und dies ist es, was ich auch gethan habe.

Vorstehendes dient nur zur Rechtfertigung meines Verfahrens und obgleich ich dasselbe in Betreff Russlands für das richtigere und zweckmässigere halte, so bin ich doch weit entfernt, den Herrn Verfassern der Twer'schen Karte einen Vorwurf daraus zu machen, dass sie anders verfahren sind, scheint doch der Beweggrund zu ihrer Auffassung Vorsicht und Gewissenhaftigkeit gewesen zu sein. Vielleicht wäre allen Einwürfen zu begegnen, wenn man zwei Karten von jedem Bezirk entwürfe, die eine mit Verzeichnung des Schwemmlandes und des entblössten anstehenden Gesteins, die andere durchweg colorirt nach der wahrscheinlichen Verbreitung der Formations glieder.

Moskau d. 15. November.
1871.

H. Trautschold.

GEOLOGISCHE BRIEFE

aus dem Westen

von

H. Trautschold.

Kissingen d. 20. August 1871.

Obgleich die hiesigen Aerzte jede geistige Arbeit auf das Strengste verbieten, so kann ich es mir doch nicht versagen, einige Zeilen nach Moskau zu senden; sollte mein Brief also ärmlich an Geist ausfallen, so bitte ich Hrn Dr. Diruf sen. dafür verantwortlich zu machen, der viel zu liebenswürdig und menschenfreundlich ist, als dass er nicht diese Last zu seinen vielen anderen noch auf sich nehmen sollte. Zuvörderst muss ich das Bekenntniss ablegen, dass ich, der ich mich früher vielfach über Bäder und Badende, über Trinkkuren und Wassertrinker lustig gemacht, gezwungen bin, anzuerkennen, dass so und so viel Milligramm Chlornatrium, kohlensaurer Kalk und schwefelsaure Magnesia mit verschwindend kleinen Mengen kohlensauren Eisenoxyduls in sehr verdünnter wässeriger Lösung sehr heilsame Wirkungen hervorbringen können. Alle diese Heilkräfte des

Rakoczy und des Soolwassers haben wir dem bunten Sandstein der Trias und dem Zechstein oder (da ich gern patriotisch bin) dem Permischen zu verdanken, denn der Rakoczy mit seinen Trabanten Pandur und Maxbrunnen entspringt ebenso wie der Soolsprudel im bunten Sandstein, der aus einer Tiefe von 2000 Fuss kommende Schönbornsprudel im Permischen.

Dass Kissingen eine Stadt des bunten Sandsteins ist, sieht man schon von fern seinen Häusern an, denn ein grosser Theil der neueren Gebäude ist aus rothem Sandstein aufgeführt und Thüren wie Fenster sind mit grünem Sandstein eingerahmt. Es gewährt das einen befriedigenden Eindruck, der sich noch durch das Solide jener Bauten steigert, denn neben den gebrechlichen Fachwerkhäusern der alten Stadt sind die neuen Triashäuser wahre Monumente. In Grossrussland könnte man sich diese Steinbauten zum Muster nehmen, damit die entsetzlichen und verheerenden Feuersbrünste, die den Wohlstand des Landes geradezu unmöglich machen, aufhören. Ueberhaupt ist mein Wahlspruch für Russland: «Quellwasser statt Branntwein, Steinhäuser statt der hölzernen und Ziegeldächer oder eiserne statt der Strohdächer.»

Zum grossen Verdruss der Kurgäste ist die Eisenbahn zwischen Kissingen und Schweinfurt noch immer nicht fertig. Das Kriegsjahr war dem Bau hinderlich, das vorhandene Betriebsmaterial fand anderweitige Verwendung. Was Anderen indessen Missvergnügen verursacht, wurde für mich Anlass zum Vergnügen, indem mir durch die Güte des Ingenieurs Wyss Gelegenheit geboten wurde, die frischen und tiefen Eisenbahneinschnitte bei dem Dorfe Arnshausen zu sehen. Die Steinbrüche in der Nähe der Stadt zeigen nur rothen Sandstein, dessen meist

horizontal liegende Schichten durch Schmitzen von glimmerreichem Thon getrennt sind, aber schon auf dem rechten Ufer der Fränkischen Saale steht Wellenkalk an und die schön gelegenen Gasthöfe von Schmitt und Bairischer Hof stehen auf demselben; aber die ganze Reihe der Schichten des unteren Muschelkalks ist erst in dem 100 Fuss tiefen Durchschnitte von Arnshausen aufgeschlossen und auf den Wellenkalk folgen hier Schaumkalk, Terebratelkalk, Encrinitenkalk, Ceratitenkalk u. s. w. in regelmässiger Folge, deren organische Einschlüsse in reichlichem Maasse zu beobachten waren. Als Gastgeschenk des Aufsehers brachte ich von der Expedition einige schöne Ceratiten mit nach Haus.

Nicht minder lohnend als nach Arnshausen war ein Ausflug nach dem Dorfe Aura, dem Fundorte von Chirotherienfährten. Der Steinbruch unterhalb des Dorfes an der Saale ist ziemlich unbedeutend und längst verlassen, aber es sind in dem dort horizontal anstehenden grauen Sandstein, der von blättrigem, graugrünem Mergel überlagert wird, merkwürdige Thierfährten gefunden worden, die ohne Zweifel von demselben Thiere herrühren, wie die bekannten Chirotherien-Fährten von Hildburghausen. Doch sind die handartigen Abdrücke von Hildburghausen, die man überall in den Museen sieht, sehr flach in Vergleich zu denen von Aura. Senkrechte Streifen, die an diesen bemerkbar sind, sollen nach Middendorf von Haaren herrühren; dieselben Streifen finden sich auch an einigen der Exemplare, die mir von den Bauern des Dorfes Aura gebracht wurden, aber sie sind nicht der Art, dass ich sie mit Bestimmtheit als von Haaren hervorgebracht halten möchte. Eins von meinen Exemplaren ist ein viertel Meter lang und eine andere der Pfoten war vier Decimeter tief in den triasischen

Schlamm eingedrückt. Dem betreffenden Thier muss der Gang, vielleicht sein letzter, sauer genug geworden sein. Man hat schon sein Vergnügen an den prächtigen Abdrücken des räthselhaften Handthiers, doch was müsste das für Freude sein, wenn man auch fände sein Gebein, wenn dort ein Thier ersoffen wär', und von dem Schlag getroffen wär'. Uebrigens bin ich nicht bloss durch die Bauern von Aura in den Besitz von mehreren Abdrücken der Chirotheriumfährten gesetzt worden, sondern ich habe im Steinbruch selbst noch einige Platten mit kleineren Fährten aufgefunden, die anderen Thieren anzugehören scheinen. Auf der einen Platte sind kurze dreizehige Pfoten abgedrückt, auf der anderen zahlreiche drei- und vierzehige, die Zehen der letzteren schräg aneinandergereiht. Da die Abdrücke wenig tief, nicht ganz deutlich umschrieben und ungleich sind, so geben sie einen sehr geeigneten Gegenstand zum Kopfzerbrechen ab. Die grösste der Platten gewinnt noch dadurch an Interesse, dass auf der Oberseite derselben prächtige, tiefe Wellenzeichen vorhanden sind, so dass kein besseres, für Vorlesungen brauchbares Exemplar denkbar ist.

Obgleich hier nichts von Geologen und Mineralogen unter den zahlreichen Kurgästen vorhanden ist, so habe ich doch Gelegenheit gehabt, mich mit vielen vortrefflichen Männern bekannt zu machen. Zuerst schien vorzugsweise die grosse, Grund und Geld besitzende Welt vertreten zu sein neben einer nicht unbedeutenden Anzahl von Offizieren, welche die Nachwehen des Krieges zu beseitigen suchten. Mit Eintritt der Gerichts- und Universitätsferien indessen traten eine Menge Juristen und mehrere Gelehrte auf den Schauplatz. Von den Ergründern der Rechts erwähne ich Ihering aus Wien, von

Heilkundigen Bamberger aus Würzburg, von Weltweisen Bona Mayer aus Bonn, von Sprachforschern Jonas aus Königsberg, von Staatsweisen Tellkampf aus Breslau, von Zoologen Grube aus Breslau mit dem bezeichnenderen Namen Wurm-Grube, da er sich bedeutende Verdienste um die Kenntniss der Würmer, nicht der Erdenwürmer wie unser eins, sondern der wirklichen geringelten Würmer erworben hat.

Aus dem Umgange mit diesen und ähnlichen Männern, aus den Gesprächen mit Advokaten, Kaufleuten, Gewerbtreibenden, Soldaten u. s. w. komme ich ganz entschieden zu dem der Darwinschen Theorie günstigen Schluss, dass die Gattung «Mensch» sich in einem fortdauernden Prozesse der Entwickelung zu Vollkommnerem befindet, und dass die Transmutation schon eine in kleineren Zeiträumen sichtbar hervortretende ist. Ich fand überall gesundes Urtheil, maassvolles, ruhiges Aussprechen der Meinungen und vernünftige, klare Einsicht in die socialen, volkswirthschaftlichen und moralischen Verhältnisse. Der Eindruck, den ich von hier durch den Umgang mit zahlreichen Vertretern der wohlhabenden Mittelklasse davontrage, ist der Art, dass ich eine bessere Meinung von der bürgerlichen Gesellschaft von hier davontrage, als sie mir durch das Lesen von Zeitungen in der Abgeschlossenheit gegeben wurde. Es ist wahr, dass die Zeugnisse der gesunden Vernunft, die ich zu vernehmen Gelegenheit hatte, in entschiedenem Widerspruche stehen zu manchen, die menschliche Gesellschaft beherrschenden Formen, aber, das ist nur ein Beweis, dass diese Formen bloss dem Schein nach herrschen, und dass sie dem Strom des denkenden Menschengeistes nicht wesentliche Hindernisse in den Weg legen.

Bonn d. 3 Septbr. 1871.

Man hat mich aus Kissingen als geheilt entlassen, aber die neu erworbene Gesundheit scheint noch besonderer Art, da ich mich im zoologischen Garten in Frankfurt nicht zwei Stunden ohne die äusserste Ermüdung auf den Beinen erhalten konnte. Vielleicht war die geringe Anregung an meiner Erschöpfung schuld, denn was ich sah, war zwar recht gut, aber doch nur Bekanntes. Neu war mir in Frankfurt der Palmengarten, in welchem übrigens die Kellner eine viel grössere Rolle spielen als die Palmen. Ein junger Garten hat immer etwas Missliches, ich wenigstens liebe mehr die ausgewachsenen. Jedenfalls ist der vielgepriesene Frankfurter Palmengarten weniger für Botaniker, als für Liebhaber des Tabaks, Kaffee's und Weins bestimmt; das geht schon daraus hervor, dass das Restaurationsgebäude grösser, schöner, geschmückter ist, als das daran stossende Palmenhaus.

Im Senkenbergischen Museum suchte ich vergebens nach den Platten mit Pterodactylus, Ramphorhynchus und Sauriern, die den Arbeiten Hermann von Meyer's zu Grunde gelegen hatten. Es ist davon fast nichts vorhanden, dem Frankfurter Museum ist davon nichts zu Gute gekommen. Der Grund davon, dass von einem in Frankfurt lebenden Naturforscher in den dortigen grossartigen naturwissenschaftlichen Sammlungen so wenig wahrzunehmen ist, soll die Feindschaft sein, durch welche Rüppell und Meyer ihr Leben lang von einander getrennt gehalten wurden. Die Fossilien sind im Senkenbergischen Museum überhaupt ziemlich sporadisch verstreut in den verschiedenen Stockwerken und Sälen, wenn auch nicht zu tadeln ist, dass lebende Muscheln mit fossilen, und lebende Pflanzen mit fossilen zusammengestellt sind. Besonders gut vertreten ist das Mainzer Becken: die weis-

sen Gehäuse der Seethiere springen durch die Befestigung auf schwarzen Täfelchen sehr gut ins Auge und erleichtern wesentlich das Erkennen. Auch in der reichen Skelettsammlung hat man dieselbe Methode befolgt: die einzelnen Theile des Skelettes sind nach ihrer Zusammengehörigkeit auf schwarzen Tafeln auseinander gelegt, und werden dadurch alle dem Auge des Beschauers zugänglich. Als ich mich jedoch in Bezug auf das Skelett der Fische gründlicher unterrichten wollte, fand ich, dass meine Körperlänge zur Beobachtung nicht ausreichte, und auch schwerlich die unseres verstorbenen Freundes Auerbach ausgereicht hätte, um die Osteologie der Fische an der allzuhohen Tafel zu studiren.

In Frankfurt hatte ich das Vergnügen Hrn. Hessenberg, Besitzer einer Silberwaarenfabrik, einen ausgezeichneten Mineralogen und Krystallographen kennen zu lernen. Wie erfreulich, wenn Besitzer grosser Mengen edler Metalle sich wissenschaftlich so nützlich erweisen.

Hier in Bonn habe ich zwei Tage auf den Dr. Krantz warten müssen, um eine Bestellung für unsere Akademie auszuführen; indessen habe ich schon vor seiner Ankunft, was mir wünschenswerth war, auswählen können. Die Zeit, die mir blieb, habe ich benutzt, um das Poppelsdorfer Museum und die landwirthschaftliche Akademie in Augenschein zu nehmen. Ich will Dich nicht ermüden mit Aufzählung lang bekannter Dinge, erwähnen will ich nur, dass die grossen Reliefs des Rheinthals im ersten Saale des Museums die Berge minder hoch erscheinen lassen, als sie vom schönen Strome aus erscheinen, und dass die Erdoberfläche lange nicht so uneben ist, wie manche meinen, die in der Tiefe, im Qualm der Städte schmachten. Fünf grosse Säle sind von Mineralien und Petrefacten eingenommen und in Moskau werden wir

lange zu sammeln haben, ehe wir es dahin bringen, Suiten zusammenzubringen, wie die im Poppelsdorfer Museum, welche die Genesis der Drusenbildung erklären, ganz abgesehen von dem Reichthum auf anderen Gebieten. Die landwirthschaftliche Akademie liegt nicht weit ab vom Museum oder was dasselbe ist, vom Poppelsdorfer Schlosse und hat auch seine Benutzung frei, indessen besitzt die Akademie selbst auch kleine Sammlungen: zoologische, anatomische, von Culturpflanzen, für landwirthschafliche Geräthe u. s. w. Ausserdem hat die Akademie ein physikalisches Cabinet und Laboratorium, in welchem die Studirenden sich praktisch beschäftigen und für die Chemie ist sehr reichlich gesorgt durch ein Laboratorium für qualitative, ein anderes für quantitative Analyse und ein drittes für organische Chemie. Einige von den Lehrstühlen sind von den Professoren der Universität besetzt, so liest Troschel Zoologie, Andrae Geologie und Mineralogie. Director ist gegenwärtig Oehmichen, der zu gleicher Zeit Dozent für Acker- und Pflanzenbau ist und dem Versuchsfeld vorsteht. Eine recht hübsche Sammlung in der Akademie ist die von dem Dozenten für Seiden- und Bienenzucht zusammengestellte Sammlung von Bienen- und Seidenwürmerarten nebst den betreffenden Waben und Cocons und den krankhaften Bildungen. Der Urheber dieser Sammlung Dr. Pollmann verkauft auch dergleichen instructive Sammlungen. Eine andere erwähnenswerthe Sammlung, die ich in der Akademie sah, ist die aller den cultivirten Pflanzen schädlichen Insecten, die von Professor Taschenberg in Halle an der Saale käuflich abgegeben wird. Die hübsche Sammlung von Ackerbaugeräthen in der Akademie war von Anselm, dem Director der Kreis-Ackerbauschule in Schleissheim bei München geliefert worden.

Man sieht daraus, wie eifrig man bestrebt ist, dem Wissen möglichst grosse Verbreitung zu geben. In der Poppelsdorfer Akademie tritt uns überhaupt überall der auf das Praktische gerichtete Sinn entgegen, und man bemüht sich dort augenscheinlich, den Studirenden das Wissen und Können auf solche Weise mitzutheilen, dass die unmittelbare, praktische Verwendbarkeit derselben möglich ist.

Gestern hat mich der Zufall auf eine frühere Besitzung des Professors Goldfuss, des Verfassers der Petrefacta Germaniae, geführt. Von diesem schlossähnlichen Gebäude, der sogenannten Rosenburg, jetzt dem Fabrikanten Schlieper aus Elberfeld gehörend, hat man eine prächtige Aussicht auf das Siebengebirge und Bonn. Von Goldfuss ursprünglirh in einem anderen Plane aufgebaut, ist es von dem neuen Besitzer nach verschiedenem Style erweitert und ausgebaut worden. Jeder nach seinem Sinn! und den Petrefacta Germaniae wird es nicht anders ergehen; ob nach hundert Jahren noch die Hälfte der aufgezählten Gattungen bestehen wird? Was ist nicht heut schon aus der Mehrzahl seiner Schwamm-Bryozoen- und Korallengattungen gew orden!

Gersau am Vierwaldstätter See d. 14 Sepibr 1871.

Den ewig schönen Rhein hinabgeglitten bei herrlichem Wetter, heraufgeschifft bei klarstem Himmel, die Seele erfüllt von wohlthuenden Erinnerungen der Jugend, da der erste Krystall von glasigem Feldspath im Trachyt des Drachenfels gefunden, so kam ich nach Mainz zurück, um in dem Labyrinth der engen, düsteren, feuchten Gassen des Contrastes inne zu werden, zwischen dem Freien in der Natur und den Gefängnissen, die sich der Mensch selbst baut, und in die er sich gern oder ungern hineinzwängt.

In Heidelberg blieb ich nur lange genug, um alte schöne aber verblichene Bilder wach zu rufen und aufzufrischen, und nachdem ich vergeblich versucht hatte, dem dort wohnenden Archonten des Jahrbuches den Zoll meiner Ehrerbietung darzubringen (er geruhte leider gerade zu Mittage zu speisen), reiste ich weiter nach Stuttgart.

In Stuttgart war ich so glücklich, Hrn. Professor Fraas in dem Paläontologischen Museum anzutreffen, so dass also der gute Geist, der in seiner Sammlung weht, durch freundliche Worte auf die befriedigendste und lehrreichste Weise illustrirt wurde. Das Gebäude, in dessen unterem Stockwerk sich das paläontologische Museum befindet, ist neu und erst im Jahre 1866 für die Königlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen fertig gestellt. Die Beleuchtung ist äusserst günstig, da das Licht durch grosse Fenster von den beiden Längsseiten und der Kopfseite in den hohen und geräumigen Saal einfällt. Dieser Saal enthält nur Würtembergische Fossilien und natürlich bilden die Hauptmasse derselben die Fossilien des Jura. Die Anordnung lässt nichts zu wünschen übrig, und wird man durch die in der Mitte der Vitrinen angebrachten Sammeletiketten leicht orientirt. Hinsichtlich des Moskauer Jura habe ich mir die Notiz gemacht, dass der Schwäbische Amm. biplex bifurcatus Qu. gleich ist den grösseren verkiesten Exemplaren unseres A. Humphriesianus Rouill. und dass Ammon. annularis Rein. identisch ist mit unserem A. biplex d'Orb. aus Mjatschkowo. Indessen ändert der verschiedene Name nichts in der Altersbestimmung unserer untersten Schicht, indem Ammon. annularis dem Kelloway, Ammon. biplex bifurcatus dem Oxford angehört. Prof. Fraas ist jetzt vorzugsweise von der Bearbeitung der Säugethierreste aus den Höhlen von Ulm

in Anspruch genommen, und seine Untersuchungen setzen es ausser Zweifel, dass einst in dem heut so friedlichen Schwaben der Mensch mit dem Löwen um seine Existenz kämpfen musste. Knochen und Schädeltheile des Höhlenbären sind massenweise vorhanden, und interessant sind die Löcher in verschiedenen aufgeschlagenen Knochen, die von dem Eckzahne des Unterkiefers des Höhlenbären hervorgebracht sind. Sie erinnern stark an den Gebrauch, den Simson von dem Eselskinnbacken machte.

Von Stuttgart gings durch das reizende Neckarthal nach dem alten Musensitze Tübingen. Von Studenten war indessen wegen der Ferien nichts zu sehen, von Professoren ebenso wenig; es schienen nur die Frauen und Kinder der akademischen Lehrer zu Hause geblieben zu sein, wenigstens war Prof. Quenstedt mit seinem Sohn nach dem wiedererworbenen Vaterlande Elsass ausgezogen, und ich wurde in seinem Hause von Klagelauten zarter Kinder empfangen, denen der Waschprocess noch ungewohnt schien. Die hübsche junge Frau des berühmten Geologen nahm mich indessen mit der grössten Freundlichkeit auf, und gab mir zu meinem Führer in der geognostischen Sammlung der Universität die älteste Tochter des Hauses mit, die sie mir als Ebenbild des Vaters vorstellte. Danach muss der Vater, den ich persönlich nicht kenne, ein noch ganz vortheilhaftes Aussehen haben.

In diesem Museum musste ich unwillkührlich ausrufen: «Alle fossilen Geister loben hier ihren Meister», und in der That gewahrt man die Hand des Altmeisters der Wissenschaft überall, und wie der Bildhauer seinem Werke Leben einhaucht, so hat hier der Meissel des Gelehrten das Leben auferweckt, das Leben einer wunderbaren Vorwelt, von dem die Menschen vor einem Jahrhundert

noch kaum eine Ahnung hatten. Der Naturgeist redet hier von den Wänden in grossen Worten zu uns, in Gestalt von untadelhaft erhaltenen Teleosaurien und Ichhthyosauren (in der That wunderschöne Exemplare), und die Mastodonsaurier und Ceratoden singen sehr merkwürdige Variationen über das Thema der Entwickelungs-Scala der Thierwelt. Ein Prachtsück ist das Medusenhaupt Schwabens (Pentacrinus subangularis), das in seiner Schieferplatte einen Raum von 250 Quadratfuss einnimmt. Es bedeckt fast ganz den Fussboden eines Saales im Erdgeschoss. Es ist ein eigenes Ding um die Werkstätte eines abwesenden Meisters, aus seinen Werken tritt er uns dennoch entgegen und spricht mit uns, und man braucht nur in Tübingen die schönen Stützapparate der Terebratula trigonella von Nattheim oder die Spiren der Terebratula prisca der Eifel oder das innere Gerüst der Meristella tumida von Gothland anzusehen, um sich gleichsam im Gespräch mit dem Beherrscher dieser Wesen zu befinden. Da Quenstedt auf an ihn gerichtete Briefe nie antwortet, so ist es wenigstens erfreulich, dass seine Fossilien schnell und prompt auf unsere Fragen antworten und lebhaft mit uns correspondiren. Eine sehr bedeutende Bereicherung hat kürzlich das mineralogische Museum zu Tübingen durch die Reichenbach'sche Meteoritensammlung erhalten, die ihm durch Vermächtniss zugefallen ist. Sie enthält Meteoriten von 197 Orten, ein um so grösserer Schatz für Tübingen, da, wie meine gefällige Führerin mir klagte, leider noch niemals ein Meteorit den Boden des Königreiches Württemberg zum bleibenden Wohnplatze gewählt hat. Der Reiche ist nie zufrieden: Russland ist so gross, so gewaltig gross, und doch hat man noch kein Ichthyosaurus-Skelett entdeckt, wie sie in Tübingen zu Dutzenden hängen.

Mittheilung Heer's den Schlaf und schon im ersten Nachtquartier in Luzern erschien mir eine gewaltige Sequoia mit Araucaria-Blättern und Fichtenzapfen und hier in Gersau ist sie mir zum zweiten Male erschienen, aber dieses Mal neben ihr oben ein Frack mit einem nordischen Stern, der sein trübes Licht auf die unten im Dunkel liegende Stadt Dresden herabsendete.

Wie mancher den Wald vor Bäumen nicht sieht, so ist der Geologe in der Schweiz in Gefahr, die Berge vor Steinen nicht zu sehen. Ich theile mir das Vergnügen so ein, dass ich mich vom Dampfschiffe aus der Höhen und Felsen und Matten mit darauf verstreuten Häuserchen, des Wassers, des Grüns, der duftigen Luft, des Lebens in der organischen Welt erfreue; am Ufer mich aber der Nagelfluhe, dem Granit, der Kreide und dem Jura widme. Gersau liegt in der Kreide, in einem Gestein, dem man es nicht ansieht, dass es zur Kreide gehört, aber ein kleiner Einschluss von Grünsand mit Petrefacten mitten im Kalkfelsen und am Uferwege nach Brunnen spricht mit ziemlicher Deutlichkeit für jene Formation. — In der That erscheint Jura und Kreide hier unter etwas anderen Formen als bei Moskau und überhaupt in dem Russischen Flachlande, und als ich vor 24 Jahre zum ersten Male bei der Tell's Kapelle vorbeifuhr, und die merkwürdigen Fältelungen an der Felswand sah, dachte ich rein plutonisches Gestein vor mir zu haben, und der feurige Fluss wollte mir lange nicht aus dem Kopf; heut weiss man, dass es Sedimentgesteine sind und dass die Fältelung wahrscheinlich durch seitlichen Druck auf den ganzen Schichtencomplex hervorgebracht ist. Die Erscheinung bleibt nichtsdestoweniger eine höchst merkwürdige, und sehenswerthe und da keine Photographien von dieser Stelle des Vierwaldstätter See's

Geknickte Schichten dicht über der Axenstrasse.
a **Weicher Thonschiefer.**
b **Kalk.**

denn woher soll das Material, aus dem der Rigi aufgebaut ist, stammen, wenn nicht von den benachbarten Bergen; und es unterliegt auch keinem Zweifel, dass die Berge nicht höher werden, wenn unaufhörlich der Zahn der Zeit, des Regens, der Kohlensäure, des Frostes und der Hitze an ihnen herum nagt.

Oppeln d. 25. Septbr.

Da bin ich an dem Oppeler Pläner Mergel hängen geblieben, aber nachdem ich mich an den Retispongien, Cylindrospongien und Camerospongien satt gesammelt, erinnere ich mich meines Correspondenzversprechens und kehre zu dem Orte zurück, von dem mein voriges Schreiben datirt war. Wie man von allem Schönen sich endlich trennen muss, so auch ich vom Vierwaldstätter See; doch da mir der Urner See eine schwere Erkältung zugefügt hatte, so konnte ich die Trennung ohne zu viel Schwermuth bewerkstelligen und begab mich von Luzern über den reizenden Brünigpass nach Brienz, und von dort nach Interlaken, denn der Grindelwaldgletscher lockte mich, da er vor allen am tiefsten zu den Wohnungen der Menschen herabsteigt. Die letzte Strecke, die nicht mehr zu Wagen zurückgelegt werden kann, liess ich mich hinauftragen. Ich erreichte sonach den oberen Gletscher ohne Beschwer, aber doch nicht, ohne in meinem Naturgenuss vielfach beeinträchtigt zu werden von den Wegelagerern, welche irgend welche Industrie zum Vorwand der Bettelei machen. Die Schweiz verwandelt sich nach und nach in einen Kur- und Vergnügungsort der Reiselustigen der ganzen Welt, und verliert dadurch eigentlich den Zauber eines Naturbildes, denn die unzähligen Gasthäuser, die lärmende Concurrenz der Fuhrleute und Träger, die Zudringlichkeit der Verkäufer von

Photographien, Holzwaaren, Spitzen; die Alphornbläser und Echoschützen, alles das stört ungemein den ruhigen Naturgenuss. Und so ist es an allen stark besuchten Orten; auf Rigi Culm z. B. und bei Staffelshöhe dachte ich mich irgendwo auf dem jungfräulichen Boden zu lagern, fand aber keine Stelle, wo nicht Cigarrenstummel, Papierfetzen, Speisereste u. s. w. dies unmöglich gemacht hätten. Doch zurück zum Gletscher. Der starke Besuch des Gletschers hat auch wieder seine Vortheile, denn wenn Agassiz und Desor vor 30 Jahren sich mit grosser Mühe Löcher in die Gletscher bohren lassen mussten, um ihre Beobachtungen anzustellen, hat man es heut leichter und kann gegen ein kleines Eintrittsgeld 100 Schritt lange Gletschergrotten durchschreiten. Obgleich es in diesen Grotten kalt ist, und das Wasser überall von dem Gewölbe heruntertrieft, so ist doch der Anblick ein zauberhafter: die Bläue des uns rings umschliessenden, kompakten, durchscheinenden Eises ist wunderbar schön, unvergleichlich und prachtvoll. Wenn ein vielleicht zu poetischer Vergleich erlaubt ist, so möchte ich sagen, dass man wie in einem leuchtenden Sapphir wandelt. Die Temperatur des charakteristisch weissen Gletscherwassers, das unter dem Gletscher hervorströmte, fand ich 1 Grad. Von Interlaken wurde mit einem letzten Blick auf die Jungfrau und mit grenzenlosem Bedauern, dass mein Zustand das Steigen und Klettern unmöglich machte, Abschied genommen und der Rückweg angetreten. Ueber Bern und Rorschach ereichte ich, den Bodensee überschreitend, Lindau. Dort war mir interessant zu sehen, dass man die Locomotive des Eilzuges mit Torf speiste. Von Lindau nach Kempten braucht man 700 Kubikfuss Torf und 8 Centner Steinkohlen, eine Strecke von 12 deutschen Meilen, die der

Eilzug in 2½ Stunden zurücklegt. In der Schweiz heizt man die Locomotiven mit Braunkohlen uud auf der österreichischen Elisabeth-Westbahn werden auch nur reine Braunkohlen ohne Zusatz von Steinkohlen gebrannt. Es wäre in Erfahrung zu bringen, ob denn die Tulasche Kohle, die so schwer auf den russischen Eisenbahnen Eingang findet, schlechter ist als Torf, und wenn sie wirklich schlechter ist, warum man dann nicht ohne Weiteres zu Torf seine Zuflucht nimmt, wie in Baiern. Dort ist man auch Anfangs auf Schwierigkeiten gestossen, aber die Prämien, die man den Locomotivführern bewilligt, haben alle Hindernisse überwunden, und die Eisenbahngesellschaften stehen sich vortrefflich dabei.

München zeigte sich mir nicht besser als sein Ruf, eine harte, rauhe, kalte Luft wehte durch die Strassen, eine Luft, deren man wohl unter dem 60ten Grad der Breite zu dieser Jahreszeit gewärtig ist, aber nicht in Süddeutschland; das hinderte indessen nicht, mich an den Murillos in der Pinakothek zu erwärmen und noch mehr zwischen den Platten des lithographischen Schiefers in dem paläontologischen Museum. Da Niemand von den Geologen in München anwesend war, so fand ich mich allein auf diesem ansehnlichen Kirchhof der Amphibien, Fische und Mollusken des Jura, denn dieser ist auch hier wie in Tübingen und Stuttgart am stärksten vertreten, und ich konnte mich nach Gefallen dem Anschauen der sehr vollständig erhaltenen Gebeine überlassen. Die Sammlung ist in Betreff der organischen Reste des Solnhofener Schiefers die reichste; an wunderbarer Erhaltung übertreffen sie die paläontologischen Schätze der ganzen Welt. Man hat nur einen Blick auf die Platten mit Medusites circularis und quadratus, Leptobranchites und Trachynemites zu werfen, um sich zu überzeugen,

dass die Natur in Bezug auf Abguss zartester zerfliessender Gestalten das Aeusserste und Staunenswertheste geleistet hat, was man nur von ihr erwarten kann. In welcher Ruhe muss der halbflüssige Schlamm des Meeresbodens sich befunden haben. uud wie sanft und weich muss der spätere Schlamm sich über die Leiche des zarten Noli me tangere des Jurameers gebreitet haben, um den Abdruck der vier Radial-Canäle des gallertartigen Körpers wiederzugeben. Uebrigens sind andere Sachen nicht weniger bewundernswerth, so das schöne Skelett von Mystriosaurus Münsteri Wagn. von Holzmaden; prachtvolle Gaumenplatten des Gyrodus von Solothurn; Apiocrinus Roissyanus von Tonnerre, vollständiges Exemplar mit Wurzel, Stiel und Kelch; dann das hübsche Skelett von Hipparion gracile von Pikermi nebst vielen anderen Knochenresten von derselben Oertlichkeit. Ferner massenhafte Fische vom Monte Bolca, dann eine schöne Sammlung, vorzüglicher Terebrateln, aus der Tithonischen Stufe von Stramberg, eine reiche Sammlung Karpathischer Fossilien von Koniakau. Doch die Krone der Sammlung bleiben immer die Solnhofener Platten. Wo sieht man noch auf der Welt eine so schöne fossile Fauna eines einzigen Ortes? Die Saurier und Pterodactylen sind an und für sich schon reiche Schätze, ganz abgesehen von diesen Schwärmen von Fischen und Krebsen, die in unzähligen Duplis vorhanden sind. Und immer wieder macht es neues Vergnügen, wenn man die prächtigen Zähne von Polyptychodon und von Pliosaurus giganteus betrachtet, den Cancrinus claviger und die Flügel der Neuroptera mit dem feinsten Geäder. Die Münchener Sammlung ist indessen nicht allein musterhaft durch den Reichthum an Fossilien und die selten schöne Erhaltung, sondern auch durch die Arbeit, welche darauf verwandt

die Herren von der Hofburg, ihre Schätze geniessen liessen. Die Sammlung der Reichsanstalt ist eine der österreichischen Geognosie gewidmete Anstalt, und die österreichischen Fossilien kann man hier also in ihrer grössten Vollständigkeit kennen lernen. Die Hallstädter prachtvoll angeschliffenen Ammoniten, wie A. Metternichi, die $2^1/_2$ Fuss im Duschmesser haben, nöthigen sich unseren Blicken gleich von vorn herein auf, dann verdienen Aufmerksamkeit die durch H. v. Meyer beschriebenen Amphicyon und Hyotherium von Eibiswald, das Halitheriumskelett von Haimburg a. d. Donau, ferner die von Peters beschriebenen Schildkrötenreste und die zahlreichen Insecten, von Radoboj. Schön sind die Liaspflanzen von Steierdorf, schön die von Stur bearbeiteten Pterophyllen und Voltzien von Raibl, nicht minder die Pflanzenreste von Stradonitz. Wahrscheinlich haben nirgend ihres Gleichen die Sammlungen von Gosau mit den hübschen Korallen und Nerineen und die der Stramberger Schichten. Ein besonderes Kleinod der Reichsanstalt ist Palapteryx ingens, von Hochstetter aus Neuseeland mitgebracht. Solche kolossale Beine und solch, kleiner Kopf! «Hans kommt mit seiner Dummheit durch», ist entschieden eins von jenen Sprüchwörtern, die mit Recht Hebel zu den schlimmen und verlogenen zählt, denn eins der schlagendsten Beispiele, die dies Sprüchwort Lügen strafen, sind diese zwergköpfigen und riesenbeinigen Vögel, die bei der Winzigkeit ihres Verstandes nothwendig nach kurzer Existenz ihren Untergang finden mussten. Den verstandesarmen Menschenvölkern ergeht's nicht anders.

Ich sollte noch von der Schatzkammer schreiben, deren Opal und andere Edelsteine ich auch in Augenschein genommen, allein ich würde noch lieber von dem Juwel des Hoftheaters Fräulein Wolter sprechen, die ich in der Rolle

der Chriemhild als Rachegöttin gesehen, und das darf ich nicht, da ich geologisch bleiben und nicht schwärmerisch werden will. Ich liebe die Steine und die Metalle, doch selbst bin ich nicht von Stein und Eisen.

Dorpat d. 5 Octob. (23 Septbr.) 1871.

Von Musenstadt zu Musenstadt und von Museum zu Museum! In Breslau habe ich drei sehr nützliche und lehrreiche Tage zugebracht, Dank der zuvorkommenden Freundlichkeit der glücklicher Weise anwesenden Professoren Roemer und Goeppert. Das mineralogisch - paläontologische Museum in Breslau, also einer Provinzialstadt, liefert den Beweis, welche Concessionen die Regierung eines militärischen Staates und ein sehr kirchlich gestimmtes Ministerium den Bildungsbedürfnissen der Zeit machen. Ein prachtvolles dreistöckiges Haus, das in den Jahren 1863—66 erbaut ist, hat in seinen Räumen zu ebener Erde das pharmaceutische Laboratorium, im zweiten Stockwerk das physikalische Kabinet und im dritten Stock die mineralogischen und paläontologischen Sammlungen aufgenommen. Ausserdem haben in diesem Gebäude die betreffenden Professoren sehr stattliche Wohnungen erhalten. Die Säle des mineralogisch-paläontologischen Museums lassen in der That, was Helligkeit und Geräumigkeit, Anordnung und Aufstellung anbetrifft, nichts zu wünschen übrig. Säle sind ihrer sechs, ausser fünf kleineren Zimmern, die als Arbeitsräume dienen. Der kleinste der sechs Säle enthält die Schlesischen Sammlungen, ein anderer das mineralogische, ein dritter das paläontologische Museum, der vierte die petrographischen Sammlungen, und die beiden letzten Säle sind Auditorium und Vorbereitungszimmer. Dicht an die Räume des Museums lehnt sich die Wohnung des Professors, die,

In der Medicin hat man lapides infernales und lapides divini; in der Mineralogie giebt es nur lapides divini, aber unter diesen sind wieder welche, die mir ganz überirdisch erscheinen. Der verstorbene Asmuss mag es im Elysium hören, wie ich ihn bewundere, denn von ihm rührt das restaurirte Hautskelett eines Heterostius her, das auf mich den Eindruck überirdischer Abstammung gemacht hat. Man bewundert eben am meisten, was man am wenigsten kann, und ich gestehe gern meine Unfähigkeit ein, die Abwesenheit der himmlischen Geduld, welche dazu gehört, um unzählige Stückchen eines Fischpanzers vermittelst dünner Streifchen Papier zusammenzukleben, wie dies an dem erwähnten Heterostius des Dorpater Mineralienkabinets zu sehen ist. Und welche Divinationsgabe gehört dazu, zusammenzufinden, was zusammen gehört!

Prof. Grewingk hat jetzt einen anderen Heterostiuspanzer unter der Hand, der grösser und vollständiger ist als der von Asmuss, und der die Geologen mit einer neuen interessanten Form dieser merkwürdigen Fische bekannt machen wird.

Sehr thätig geht es auch in dem Laboratorium des Professors Carl Schmidt her; es wird dort höchst Erfreuliches im Gebiete der chemischen Geologie geleistet Namentlich arbeitet der Assistent H. Lemberg schon seit längeren Jahren über die Genesis der krystallinischen Gesteine, über die Wirkungen des Contacts krystallinischer und Absatzgesteine, über die Zersetzung und Neubildung der eruptiven Gebirgsmassen und ist durch viele Hunderte von Analysen zu Schlüssen gekommen, die der Bildung krystallinischer Gesteine auf nassem Wege sehr günstig sind. Im verflossenen Sommer ist er in Italien gewesen, und hat ein hübsches Verfahren entdeckt, die

Magnesia als solche in den Gesteinen nachzuweisen. Wenn nämlich ein abgeschliffenes und geglühtes Stückchen Predazzit mit Lösung von salpetersaurem Silber benetzt wird, so schlägt sich das Silber als Oxyd auf der Magnesia nieder, während bei Mineralien, welche die Magnesia als kohlensaure Verbindung enthalten, das nicht der Fall ist. Höchst werthvolle Beiträge zur Bildungsgeschichte der baltisch silurischen Schichten hat auch neuerdings H. Kupffer geliefert. Bischof's Epoche machendes Werk hat zur Genüge bewiesen, dass die Lehre von den krystallinischen Gesteinen nur durch experimentelle Chemie in's Klare gebracht werden kann, und Arbeiten wie die, welche jetzt im Dorpater Laboratorium ausgeführt werden, müssen daher allen Geologen im höchsten Grade willkommen sein.

Morgen reise ich von hier nach Petersburg, konfrontire dort die im Bergcorps befindlichen nordischen krystallinischen Gesteine mit den Moskauer Findlingen, und werde unfehlbar am letzten Tage meines Urlaubs in meinem Schatzkästchen, der Petrowsky'schen Akademie, wieder auftauchen.

КАТАЛОГЪ

ЗВѢРЕЙ, ПТИЦЪ, ГАДОВЪ И РЫБЪ

СРЕДНЯГО УРАЛА

Леонида Сабанѣева.

I. Mammalia.

Cervus Capreolus L. Златоустъ, д. рѣдка. По русски неправильно *сайга*, иногда *малый козелъ*.

Cervus Capreolus v. pygargus Pall. В. обыкновенна отъ $55^1/_2$ до 57^0 С. Ш. Весьма рѣдко доходитъ до 60^0 С. Ш. *Козелъ*, ♀ *козлуха;* Мещеряцки: *Каръ-Казясѐ*, Башкирски: *Корлай*.

Cervus Elaphus L. Встрѣчается изрѣдка въ дачахъ Полевскаго и Сергинскаго заводовъ.

Cervus Tarandus L. отъ 55^0 С. Ш. (*) Весьма обыкновененъ отъ $56^1/_2{}^0$ С. Ш. (на западномъ склонѣ, въ Полевской дачѣ). *Олень*, Башк. *Мышѐй*, Зырянски: *Кёръ*.

(*) По свидѣтельству Эверсманна они встрѣчаются даже подъ 54° с. ш. (Ест. Ист. Оренб. края II, стр. 250).

Cervus Alces L. Заходитъ до 54½° С. Ш. Весьма обыкновененъ отъ 57° С. Ш., въ особенности въ Соликамскомъ и Верхотурскомъ уѣздахъ. Повсемѣстно *сохатый*. Башк. *Блонъ*, Зырянски: *Ерà*.

Sus scrofa L. Обыкновененъ въ Троицкомъ уѣздѣ Оренбурской губерніи; иногда встрѣчается въ камышахъ озеръ Челябинскаго уѣзда, откуда забѣгаетъ до окрестностей Екатеринбурга. *Кабанъ*.

Lagomys pusillus Pall. Встрѣчается, начиная съ пограничныхъ частей Шадринскаго, Екатеринбургскаго и Челябинскаго уѣздовъ (55½° с. ш.) (*).

Lepus variabilis Pall. Всюду обыкновененъ, въ особенности въ восточныхъ предгоріяхъ Урала, между 57 и 56° с. ш. *Заяцъ*; Башкиро-Мещеряцки: *Куянъ*; Зырянски: *Кöчь*.

Lepus timidus L. Чрезвычайно рѣдокъ; встрѣчается случайно въ Екатеринбургскомъ уѣздѣ (юговосточной части) и, надо полагать, что забѣгаетъ въ южные предѣлы Пермской губерніи изъ сѣверныхъ уѣздовъ Уфимской и Оренбургской губерніи. Неизвѣстно впрочемъ какъ часто встрѣчается онъ въ Осинскомъ уѣздѣ.

Castor fiber L. Въ настоящее время встрѣчается только въ сѣверныхъ частяхъ Верхотурскаго уѣзда, начиная отъ Богословской дачи (рр. Сосва, Каква, Вагранъ, Лозва и др.) (**), но и тамъ очень рѣдокъ.

(*) Далѣе къ востоку, сѣверная граница распространенія чекушки въ Шадринскомъ уѣздѣ подымается до 56° с. ш.

(**) Къ западу отъ Уральскаго хребта, въ сѣверной части Пермской и въ восточной Вологодской губерніи бобръ вѣроятно совершенно истребленъ (см. сѣверный Уралъ, прибавл. Акад. Бранта стр. 42 и Middendorf Reise, Band IV, стр. 854—5).

Ellobius Talpinus Pall. Въ восточныхъ предгоріяхъ Урала, начиная отъ $56^1/_2{}^0$ с. ш. Изрѣдка встрѣчается и въ самомъ Уралѣ; весьма обыкновенна въ Шадринскомъ, Челябинскомъ и въ юговосточной части Екатеринбургскаго уѣздовъ. По-русски неправильно: *кротъ*; Башк. *Кушулъ-Сусканъ*.

Myodes sp? Встрѣчается, начиная съ Полевской дачи (въ моховыхъ болотахъ и ельникахъ). *Зеленая крыса*.

Arvicola amphibius L. Всюду весьма обыкновенна. По русски: *водяной кротъ* или *крыса*; Мещер. *Соутасканъ*; Башк. *Ирдѐнъ* (?) (*).

Arvicola arvalis Pall. Исключительно въ обработанныхъ мѣстностяхъ.

Arvicola glareola Schreb. Найдена только въ Тагильской дачѣ.

Arvicola ratticeps Blas. Всюду обыкновеннѣе Arv. arvalis.

Arvicola rutilus Pall. Отъ 57° с. ш. и далѣе къ югу и востоку встрѣчается все чаще и чаще.

Arvicola oeconomus Pall. Къ югу отъ Екатеринбурга и далѣе на юговостокъ, но вообще рѣдка.

Cricetus frumentarius. Къ сѣверу отъ широты Екатеринбурга (57°) встрѣчается очень рѣдко. Встрѣчается какъ въ Уралѣ, такъ и предгоріяхъ, но всего многочисленнѣе въ юговосточной части Екатеринбургскаго и въ Шадринскомъ уѣздахъ (т.-е. въ черноземной поло-

---

(*) Arvicola amphibius найдена сѣверно-уральской экспедицей даже подъ 67° с. ш. (см. Сѣв. Уралъ приб. Ф. Ф. Брандта стр. 36.)

(**) Далѣе съ востоку сѣверная граница Ellobius Talpinus подымается до 57° с. ш. (въ Камышловскомъ уѣздѣ.)

сѣ). *Пестрая* или *большая крыса*; Мещер. *Гемо-рòнъ*. (?) (*)

Mus decumanus Pall. Встрѣчается только на западномъ склонѣ, а на восточномъ совершенно неизвѣстна также какъ и Mus rattus.(?)

Mus musculus L. Повсемѣстно обыкновенна.

Mus sylvaticus var. uralensis Pall. Весьма обыкновенна и въ Уралѣ и предгоріяхъ.

Mus minutus Pall. Повидимому встрѣчается только до 57° с. ш. Весьма обыкновенна въ восточныхъ предгоріяхъ Урала, въ обработанной части Екатеринбургскаго уѣзда и во всемъ Шадринскомъ. (**)

Mus agrarius Pall. Встрѣчается въ той же мѣстности и почти въ такомъ же количествѣ, какъ и предыдущій видъ.

Mus lineatus Licht. Найдена какъ въ Екатеринбургскомъ Уралѣ, такъ и его восточныхъ предгоріяхъ, однако встрѣчается рѣже другихъ видовъ Mus.

Mus betulinus Pall. Найдена въ восточныхъ предгоріяхъ Екатеринбургскаго Урала, въ березовыхъ лѣсахъ.

Dipus Jaculus Pall. Сѣверная граница распространенія его—56° с. ш. и далѣе къ востоку она подымается вмѣстѣ съ распространеніемъ чернозема, можетъ быть

(*) Другихъ видовъ Cricetus мною до сихъ поръ еще не найдено.

(**) Mus minutus, согласно предположенію академика Брандта (см. Сѣв. Уралъ, приб. стр. 34) навѣрное водится во всей Россіи, за исключеніемъ самой холодной полосы. Я находилъ ее также въ Ярославской и Московской губ., а М. Н. Богдановъ и по средней Волгѣ.

до 57° с. ш. *Тушканъ, тарбаганъ.* Мещер. *Кизѐнъ;* Башк. *Йолманъ.* (*)

Dipus Acontion Pall. Начинаетъ встрѣчаться юговосточнѣе предыдущаго вида, ближе къ границамъ Оренбургской губ.

Dipus Sagitta Pall. Башкирцы различаютъ три вида тушканчиковъ и по всей вѣроятности Dipus Sagitta и есть третій видъ, который начинаетъ встрѣчаться съ южной половины Шадринскаго уѣзда и почти никогда не попадается въ юговосточномъ углу Екатеринбургскаго, гдѣ Dipus Jaculus не составляетъ особенной рѣдкости.

Myoxus sp? (dryas Schreb.). По всей вѣроятности этотъ самый видъ встрѣчается на западномъ склонѣ, въ Нязепетровскомъ Уралѣ.

Spermophilus rufescens Eversm. Встрѣчается до окрестностей Екатеринбурга и, мѣстами, (южнѣе) даже въ самомъ Уралѣ. Всего обыкновеннѣе (въ Екатеринбургскомъ и Шадринскомъ уѣздѣ и вѣроятно также въ Красноуфимскомъ и Осинскомъ) въ черноземной полосѣ,—*Польская кошка* (полевая); Мещер. *Орлянъ.*

Tamias striatus L. Весьма обыкновененъ во всемъ Пермскомъ Уралѣ и его западныхъ и сѣверовосточныхъ предгоріяхъ. Въ березовыхъ лѣсахъ юговосточныхъ предгорій (въ Екатеринбургскомъ уѣздѣ) его нѣтъ вовсе. *Бурундукъ;* Башк. *Юлъ-алà;* Зырянски: *Ордà.*

Sciurus vulgaris L. Встрѣчается во всѣхъ хвойныхъ

(*) И здѣсь, точно также какъ это замѣчено Богдановымъ въ Казанской губ. (см. Птицы и звѣри черноземной полосы Поволжья стр. 174), и мною въ Елатемскомъ уѣздѣ Тамбовской губерн., тушканчикъ постепенно подвигается все далѣе и далѣе къ сѣверу.

лѣсахъ Пермской губерніи, особенно въ сѣверной половинѣ ея. *Бѣлка;* Мещер. *Маши;* Башк. *тійнъ;* Зырянски: *Уръ*.

Pteromys volans L. Гораздо малочисленнѣе предыдущаго вида; распространеніе ея прослѣжено до 60° с. ш., но вѣроятно она идетъ и далѣе; въ березовыхъ лѣсахъ Екатеринбургскаго уѣзда весьма рѣдка; вообще чаще всего встрѣчаётся въ самомъ Уралѣ. Зыр. *Няръбордъ; Летяга;* Башк. *Сартыйнъ*.

Vesperugo Nathusii Blas. Найденъ только въ Екатеринбургскомъ Уралѣ, гдѣ встрѣчается довольно часто. Кажется этотъ самый видъ я встрѣчалъ также и въ Кушвинскомъ и Павдинскомъ Уралѣ.

Vesperugo discolor Natter. Встрѣчается въ огромномъ количествѣ какъ въ самомъ Уралѣ, такъ и въ черноземныхъ мѣстностяхъ.

Vesperugo Nilsonni Blas. Тоже чрезвычайно обыкновененъ отъ Богословскаго до Златоустовскаго Урала и точно также встрѣчается и въ березовыхъ лѣсахъ черноземной части Екатеринбургскаго уѣзда.

Vesperugo Maurus Blas. Найденъ только въ Кыштымскомъ и Каслинскомъ Уралѣ; довольно рѣдокъ и живетъ болѣе въ одиночку, между тѣмъ какъ V. Nilsonni-u-discolor я находилъ до ста штукъ въ одномъ дуплѣ.

Vesperugo. Sp? (*) Каслинскій Урадъ.

(*) Чрезвычайно странно, что изъ добытыхъ мною, покрайней мѣрѣ двухъ тысячь экземпляровъ различныхъ летучихъ мышей, не оказалось ни однаго экземпляра, Vesperugo Noctula и Leisleri. Всѣ летучія мыши называются — Русскими: *Кожаными мышами;* Башкирцами: *Ярганатъ;* Зырянами: *Лебаланширъ*.

Vespertilio sp? Очень рѣдокъ. Найденъ только въ Каслинскомъ Уралѣ. Отличается своимъ большимъ туловищемъ, короткими ушами и короткими крыльями.

Vespertilio Nattereri Kuhl.
Vespertilio mystacinus Leisl.
Vespertilio Daubetonii Leisl.
Vespertilio dasycnemus Boie.
} Каслинскій Уралъ.

Plecotus auritus L. Встрѣчается по всему Уралу отъ Златоуста до Богословска (до 60° с. ш.), но всюду довольно рѣдокъ.

Talpa europaea L. Прослѣженъ мною до 60° с. ш. (*), но вообще всюду довольно рѣдокъ; на черноземѣ Екатеринбургскаго и Шадринскаго уѣздовъ онъ несравненно малочисленнѣе Ellobius talpinus. По русски обыкновенно *медвѣдка;* въ Полевскомъ заводѣ: *Земляная сосѣдка;* Мещер. *Кара-саскàнъ*; Зыр. *Мудшъ*.

Myogale moschata L. Къ сѣверу отъ Екатеринбурга повидимому не встрѣчается; вообще встрѣчается не очень часто и исключительно въ Уралѣ, хотя иногда попадается до Шадринскаго уѣзда. *Водяной кротъ* (большой); въ Полевскомъ заводѣ: *водяная сосѣдка*; Зырянски: *Вавурдысь*.

Sorex fodiens Pall. Всюду довольно обыкновенна.

Sorex vulgaris L. Встрѣчается во множествѣ какъ въ Уралѣ, такъ и на черноземѣ.

Sorex araneus Schreb. Довольно обыкновенна; встрѣчается повидимому до Богословска; въ Шадринскомъ уѣздѣ и вообще на черноземѣ ея кажется нѣтъ.

(*) Сѣверно Уральская экспедиція нашла крота даже подъ 64° с. ш. (см. Сѣв. Уралъ, прим. Брандта стр. 9).

Sorex pygmaeus Pall. Встрѣчается повидимому по всему среднему Уралу, но рѣже предыдущаго вида (*).

Erinaceus europaeus L. Въ Богословскѣ уже не встрѣчаются и они вѣроятно не переходятъ 58° с. ш. Вообще въ Пермской губерніи они попадаются рѣже, чѣмъ въ Средней Россіи; въ березовыхъ лѣсахъ Екатеринбургскаго уѣзда они повидимому всего обыкновеннѣе. *Ежъ*; Башк. *Терпѐ*. (**)

Felis Catus L. Дикая кошка положительно встрѣчается въ Златоустовскомъ Уралѣ, откуда иногда заходитъ и въ Каслинскую дачу (***).

Felis Manul Pall. Встрѣчается въ Башкиріи Шадринскаго уѣзда, начиная отъ 56° с. ш.

Felis Lynx L. Распространена по всему Уралу и встрѣчается почти во всѣхъ хвойныхъ лѣсахъ Пермской губерніи и нигдѣ не составляетъ рѣдкости. *Рысь*; Башк. *Ляугынъ*.

Canis Lupus L. Повсемѣстно, но къ сѣверу, въ малонаселенныхъ частяхъ Пермской губерніи количество его постепенно уменьшается. Въ Шадринскомъ уѣздѣ встрѣчается бѣлесая-степная разность, а въ Уралѣ иногда попадается черный варіэтетъ. *Волкъ*; Мещер. *Бурѐ*.

Canis Vulpes L. Встрѣчается почти повсемѣстно; въ

(*) По-русски: *кутора* или собирательно: *куторье*. Башк. *Сусукъ-саскань*; Мещер. *Кызылъ-саскань* (вѣроятно Sorex araneus).

(**) Согласно съ мнѣніемъ академика Брандта, я полагаю, что Erinaceus auritus встрѣчается въ южныхъ частяхъ сѣверовосточнаго склона хребта Уральскаго, а именно онъ долженъ непремѣнно быть въ Шадринскомъ и Челябинскомъ уѣздахъ.

(***) По Ассмусу Allg. D. Nat. Zeitung 1857 стр. 185), она встрѣчается въ Калужской губ.

степяхъ Шадринскаго и Челябинскаго уѣздовъ очень рѣдка и ее замѣняетъ тамъ Canis Corsac.—Лиса (чернобурая, крестовка и пр.); Мещер. *Арсланъ*; Башк. *Тюлькю*. Зыр. *ручь* (красная-гёрдъ, чернобурая-сёлъ-ручь).

Canis Corsac Pall. Сѣверная граница распространенія корсака — 56° с. ш. Встрѣчается только въ Шадринскомъ уѣздѣ; въ Оренбургской губерніи уже довольно обыкновенное животное.

Ursus arctos L. Встрѣчается по всему Уралу и по всѣмъ предгоріямъ его, за исключеніемъ Шадринскаго и нѣкоторыхъ частей южныхъ уѣздовъ Пермской губерніи. *Медвѣдь*; Мещер. и Башк. *Аю*; Зыр. *Ошъ*.

Meles Taxus Schreb. Барсукъ встрѣчается почти во всей южной половинѣ Пермской губерніи до 57° с. ш. (*). Въ степной мѣстности Шадринскаго уѣзда его повидимому нѣтъ и всего многочисленнѣе онъ въ Уралѣ и западныхъ предгоріяхъ—въ Екатеринбургскомъ и Красноуфимскомъ уѣздахъ. *Барсукъ*; Мещер. и Башк. *Барсыкъ*.

Gulo borealis Nils. водится преимущественно въ сѣверной половинѣ Пермской губерніи, какъ въ самомъ Уралѣ, такъ и предгоріяхъ его; къ югу она заходитъ иногда по Уральскому хребту до Златоуста. Вообще, сравнительно съ другими хищниками, (кромѣ выдры) она довольно рѣдка. *Россомаха*.

Mustela zibellina L. Соболь встрѣчается исключительно въ сѣверныхъ уѣздахъ восточной половины Пермской губерніи, начиная отъ 57 ½° с. ш. Въ Уралѣ онъ начина-

---

(*) Такимъ образомъ, показаніе Эверсманна, что барсукъ не водится въ Уральскихъ лѣсахъ (Ест. Ист. Оренб. края стр. 46) совершенно опровергается.

етъ встрѣчаться собственно съ Тагильской дачи и къ сѣверу, сѣверозападу и особенно къ сѣверовостоку количество его постепенно увеличивается; впрочемъ количество добываемыхъ соболей уменьшается съ каждымъ годомъ и цѣнный звѣрь этотъ безпощадно истребляется. Весьма интересенъ тотъ фактъ, что въ послѣднее время соболи появились въ Каслинскомъ и Кыштымскомъ Уралѣ, т.-е. подъ $55^1/_2{}^0$ с. ш., гдѣ они уже давно были истреблены. Очень можетъ быть, что соболь встрѣчается изрѣдка и въ Златоустовскомъ Уралѣ, мѣстность котораго представляетъ для него несравненно болѣе благопріятныхъ условій, чѣмъ Каслинскій и Кыштымскій Уралъ. (*) *Соболь*.

Mustela Martes L. Въ Пермской губерніи куница водится исключительно въ сѣверозападныхъ и въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ югозападныхъ уѣздовъ. Въ самомъ Уралѣ куница всего чаще попадается между Екатеринбургомъ и Тагиломъ; въ Богословскѣ (*), равно какъ и далѣе къ востоку къ границамъ Тобольской губерніи, она уже довольно рѣдка, а въ восточныхъ предгоріяхъ Екатеринбургскаго Урала ее нѣтъ вовсе, хотя и встрѣчается изрѣдка въ самомъ Уралѣ (до Златоуста, а можетъ-быть до Сакмары). *Куница*; Башк. *Сузáръ*.

Mustela foina L. Хотя куница-бѣлодушка и принадлежитъ къ собственно западно-европейскимъ хищникамъ, но въ послѣднее время она повидимому распространяется все далѣе и далѣе на востокъ. По моимъ на-

(*) По словамъ академика Ф. Ф. Брандта, основывавшемся на изустномъ показаніи Гофмана, соболь встрѣчается только отъ Богословска (см. Сѣверный Уралъ, прибавленія академика Брандта стр. 23).—См. также Middendorf Reise. Band IV стр. 859—865.

(*) Поэтому едва ли куница доходитъ въ Уралѣ до 65° с. ш., какъ о томъ свидѣтельствовалъ Гофманъ (Сѣверн. Уралъ Т. II, прибавл. Ф. Ф. Брандта стр. 24).

блюденіямъ она изрѣдка встрѣчается въ Ярославской и Московской губерніяхъ; по показаніямъ охотниковъ, одна куница-бѣлодушка убита въ Каслинскомъ Уралѣ; М. Н. Богдановъ тоже предполагаетъ, что она водится въ Жегуляхъ (*); Геблеръ, наконецъ, наблюдалъ ее даже въ Западной Сибири по Аргуту (**).

Foetorius Putorius L. Хорекъ распространенъ по всей южной половинѣ Пермской губерніи; всего многочисленнѣе онъ въ восточныхъ предгоріяхъ Екатеринбургскаго Урала и на черноземной равнинѣ Шадринскаго уѣзда. Въ окрестностяхъ Екатеринбурга онъ не составляетъ рѣдкости и иногда встрѣчается и въ Тагильской дачѣ; въ Богословской хорька уже нѣтъ и потому сѣверная граница его распространенія будетъ приблизительно 58° с. ш. Въ Уфимской и Оренбургской губерніи количество его постепенно увеличивается.—*Хорекъ.*

Foetorius Erminea L. Распространенъ по всей Пермской губерніи и всюду, особенно въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Шадринскаго, Челябинскаго и Екатеринбургскаго уѣздовъ, весьма многочисленъ. *Горностай*; Башк. *Кара-койрокъ*; Зыр. *Сёдъ-божъ.*

Foetorius vulgaris L. Распространеніе ласки совершенно одинаково съ горностаемъ, но она всюду замѣтно малочисленнѣе. *Ласка*; Мещер. и Башк. *Лятся*; Зырянск. *лясиця.*

Foetorius Lutreola L. Противно мнѣнію Палласа (***),

(*) Птицы и звѣри черноземной полосы Поволжья стр. 164. Ассмусъ (Allg. Deutsch. Nat. Zeit. 1857 стр. 183) совершенно несправедливо называетъ ее весьма обыкновеннымъ животнымъ въ средней Россіи.

(**) См. Сѣверный Уралъ; приб. Ф. Ф. Брандта, стр. 24; ссылка на Gebler Katunische Gebirge p. 83.

(***) Zoographia T. I. стр. 80.

что норка не встрѣчается за Ураломъ въ Сибири, я могу положительно сказать, что она встрѣчается и на восточномъ склонѣ, хотя и рѣже чѣмъ на западномъ. Именно норка довольно обыкновенна въ Кыштымскомъ, Каслинскомъ, Сысертскомъ Уралѣ, въ окрестностяхъ Екатеринбурга, Тагила и Алапаихи; въ Богословскѣ она уже рѣдка и наврядъ ли идетъ далѣе къ сѣверу и сѣверовостоку. (*) *Норка*; Башк. *Шяшкѐ*.

Lutra vulgaris L. Выдра встрѣчается почти во всей Пермской губерніи, за исключеніемъ нѣкоторыхъ мѣстностей югозападныхъ уѣздовъ, всего Шадринскаго и части Камышловскаго. Вообще она довольно рѣдка и чаще всего попадается въ самомъ Уральскомъ хребтѣ и, по преимуществу въ Верхотурскомъ, Соликамскомъ и Чердынскомъ уѣздахъ. *Выдра*; Башк. *Камà*; Зыр. *Вурдъ*.

Примѣчаніе. Подробныя свѣдѣнія о географическомъ распространеніи звѣрей будутъ помѣщены въ особой статьѣ: «о звѣриныхъ промыслахъ въ Пермской губерніи».

II. Aves.

Vultur fulvus Briss. Гнѣздится до Каслинскаго Урала. Залетаетъ иногда до 59° с. ш. (Павдинская дача). *Большой, бѣлоголовый беркутъ*.

Falco subbuteo. L. Повсемѣстно; особенно многочисленъ въ березовыхъ лѣсахъ восточныхъ предгорій Екатеринбургскаго Урала. *Бѣлогорликъ*. Башк. Мещер. *Ямлбàй*. Зыр. *Кеня-варышъ*.

(*) Вообще норка вмѣстѣ съ куницей-бѣлодушкой принадлежитъ къ числу тѣхъ звѣрей, которые проникаютъ все далѣе и далѣе на востокъ.

F. peregrinus Briss. Исключительно въ горахъ и по уваламъ. *Соколъ*. Башк. *Ителькы*. (у Палласа такъ зовется ♀, а самецъ—*Шонкаръ*. Voyages T. III. стр. 25).

F. lanarius L. Встрѣчается какъ въ Уралѣ, такъ и степи, но вообще рѣже предыдущаго вида. Въ Камышловскомъ и Шадринскомъ уѣздахъ водится впрочемъ исключительно этотъ видъ. Башк. *Лоссонъ*.

F. Gyrfalco L. Встрѣчается рѣже предыдущихъ двухъ видовъ; всего обыкновеннѣе кречетъ—въ западныхъ предгоріяхъ Урала, (особенно по Уфѣ и Чусовой) и въ сѣверныхъ частяхъ Пермскаго Урала. *Кречетъ*, *Бѣлый соколъ*. Башк. Зыр. *Пелькъ-варышъ*.

F. aesalon Gmel. Дербникъ значительно рѣже бѣлогорлика и я не встрѣчалъ его здѣсь сѣвернѣе 57° с. ш. (*)

F. Vespertinus L. Весьма обыкновененъ въ березовыхъ лѣсахъ и рощахъ юговосточной части Екатеринбургскаго и Шадринскаго уѣзда; сѣвернѣе Екатеринбурга не встрѣчается. (*) Башк. *Сай*.

(*) Тѣмъ не менѣе трудно еще рѣшить вопросъ, гдѣ главное—коренное мѣстопребываніе дербника—на сѣверѣ или на югѣ. Въ средней Россіи дербникъ тоже довольно рѣдокъ; въ Ярославской и Московской губерніи, онъ однако положительно гнѣздится. Теплоуховъ находилъ его подъ 57½° а Межаковъ (Bullet. 1856 № IV. стр. 5), утверждаетъ что въ югозападныхъ уѣздахъ Вологодской губ. онъ не рѣдокъ. По Миддендорфу (Beiträge, Band VIII) онъ нерѣдокъ въ Лапландіи.

(**) Уральская экспедиція на западномъ склонѣ не нашла F. vespertinus сѣвернѣе 58° с. ш. (см. Сѣверный Уралъ Т. II стр. 61. прибавленій). Теплоуховъ сообщилъ мнѣ, что копчикъ довольно обыкновененъ на р. Обвѣ подъ 58½° с. ш. и вѣроятно гнѣздится; по Межакову (Bullet. 1856 № 10. стр. 627) онъ встрѣчается въ юговосточныхъ частяхъ Вологодской губ. По Лиліеборгу (Naumannia, Band II, Heft 2) встрѣчается до большихъ лѣсовъ на Двинѣ и весьма обыкновененъ у Каргополя.

F. tinnunculus L. Встрѣчается во всей Пермской губерніи до 59° или 60° С. Ш.; къ югу она становится все обыкновеннѣе и въ черноземныхъ березовыхъ лѣсахъ чрезвычайно многочисленна, *Трясучка*; Башк. *Куйгунакъ* (*), Зыр. *Теусеянъ-вавышъ*.

Pandion Haliaetos L. Распространена тоже по всей губерніи, но обыкновенна только на обильныхъ рыбою озерахъ Екатеринбургскаго и Шадринскаго уѣздовъ; въ послѣднемъ она гнѣздится въ почти безлѣсныхъ мѣстностяхъ. *Скопа*; Башк. *Калмырдàнъ*; Зыр. *черывавышъ*.

Pernis apivorus L. Встрѣчается до 58° с. ш. (Тагилъ), но вообще рѣдка, хотя на вѣрное гнѣздится. (**)

Buteo vulgaris Bechsot. Въ Уралѣ и западныхъ предгоріяхъ довольно обыкновененъ. Сѣверная граница его распространенія прослѣжена до 59° с. ш. Въ березовыхъ лѣсахъ восточныхъ предгорій Екатеринбургскаго уѣзда канюкъ очень рѣдокъ, а въ Шадринскомъ уѣздѣ его нѣтъ вовсе. *Дикій ястребъ* (!) Башк. *Саръ*.

Buteo lagopus Brünnich. Встрѣчается и повидимому

(*) F. cenchris едва ли не встрѣчается въ степяхъ Шадринскаго и Челябинскаго уѣздовъ и наврядъ ли справедливо мнѣніе Эверсманна, утверждающаго что онъ не водится въ сѣверныхъ частяхъ Оренбургской губерніи. (Эверсманнъ Ест. Ист. Оренб. Края Т. III, стр. 65). Middendorf нашелъ F. tinnunculus на Боганидѣ (см. Reise, Band. 2. Th. 2 стр. 128).

(**) Осоѣдъ гнѣздится также (хотя тоже довольно рѣдко) и въ Ярославской и Московской губерніяхъ; по этому странно что онъ не лѣтуетъ въ Казанской губерніи (см. Ест. Ист. Оренбургск. Края Т. III. стр. 46 и Богданова птицы и звѣри Поволжья стр. 42). По Леману (Reise стр. 310) онъ тоже встрѣчается въ Башкиріи (Шадринскій уѣздъ?). По Нордману (Bullet. 1860 № 1, стр. 6), нерѣдко въ Финляндіи. По Лиліеборгу (Naumannia, B. II. Heft 2) обыкновененъ у Лодейнаго Поля и встрѣчается до Сѣверной Двины.

гнѣздится въ степяхъ Шадринскаго уѣзда, откуда залетаетъ и въ юговосточный уголъ Екатеринбургскаго. (*) *Большой мышеловъ.*

Aquila pennata Gm. Попадается, начиная отъ Сысертскаго Урала (вѣроятно отъ 57° с. ш.), въ Каслинской, Кыштымской, дачѣ и березовыхъ лѣсахъ западнаго склона, но вообще довольно рѣдокъ. Нѣкоторые охотники называютъ его *тетерьникомъ*, такъ какъ онъ часто пугаетъ тетеревей, хотя и не можетъ догнать ихъ и справиться съ ними.

Aquila clanga Pall. Весьма обыкновененъ всюду до 58° с. ш.; далѣе къ сѣверу рѣдокъ и сѣвернѣе Богословска навѣрное не встрѣчается. Довольно часто попадается и въ березовыхъ лѣсахъ восточныхъ предгорій (Екатеринбургск. Урала), но далѣе къ востоку въ Шадринск. уѣздѣ становится все рѣже. *Подорликъ*, Башк. *Карагушъ*. Зыр. *Кондозмеръ-варышъ*.

Aqutla nobilis Pall. Довольно обыкновененъ почти по всему Уралу и во всѣхъ лѣсныхъ мѣстностяхъ Пермской губерніи. Въ Богословскомъ Уралѣ наврядъ ли встрѣчается. *Беркутъ*; Башк. *Буркутъ*.

Aquila chrysaetos L. Повидимому видъ этотъ встрѣчается въ южныхъ и югозападныхъ частяхъ Пермскаго Урала, но утвердительно объ этомъ я сказать не могу такъ какъ основываюсь на показаніяхъ охотниковъ, которые называютъ его *рыжимъ* или *длиннохвостымъ беркутомъ*. (**)

(*) Далѣе къ сѣверу въ безлѣсныхъ мѣстностяхъ, Buteo lagopus встрѣчается снова (Сѣв. Уралъ, стр. 61).

(**) Въ Уфалейскомъ Уралѣ отличаютъ еще малаго беркута съ длиннымъ хвостомъ: Aquila Bonelli? — По свидѣтельству Н. А. Сѣверцова Aquila pennata встрѣчается въ Тверской губ.

Aquila imperialis Bechst. Встрѣчается въ южныхъ частяхъ Пермской губерніи, кромѣ степныхъ мѣстностей, гдѣ, какъ и всѣ орлы, показывается только въ концѣ лѣта или въ началѣ осени. Сѣверная граница его распространенія проходитъ около Екатеринбурга, въ окрестностяхъ котораго, по свидѣтельству г. Martin, онъ еще гнѣздится.

Haliaetos albicilla. Бѣлохвостъ имѣетъ болѣе обширное распространеніе и водится положительно во всей Пермской губерніи, за исключеніемъ совершенно безлѣсныхъ мѣстностей. Всюду *орелъ*, Башк. *Кусюганъ*, *Сульгошъ* (?). (*); Зыр. *Варышъ*.

Milvus regalis Briss. Я положительно могу сказать, что въ числѣ нѣсколькихъ сотъ Milvus ater летавшихъ на падали въ Каслинскомъ Уралѣ, видѣлъ нѣсколько красныхъ коршуновъ.

Milvus ater. Обыкновененъ (болѣе или менѣе) во всей Пермской губерніи. *Коршунъ*, мѣстами *цыплятникъ*; Башк. *Тюйлюганъ*; Зыр. *Цыпанъ-варышъ*.

Milvus glaucopus Eversm. По всей вѣроятности это варіэтетъ предыдущаго вида. Я встрѣчалъ его только въ Каслинскомъ Уралѣ, гдѣ онъ гораздо обыкновеннѣе *Milvus regalis*, но значительно рѣже *Milvus ater*.

Astur palumbarius L. Распространенъ по всей Пермской губерніи, гдѣ только есть лѣса или даже роши, *Ястребъ*; Башк. Мещер. *Карсагà*; Зыр. *Тупьюръ*.

Astur nisus L. Тоже встрѣчается всюду, но нѣсколько рѣже, *Ястребокъ;* Башк. *Кигёрръ*; Зыр. *Чоунгунъ*.

(*) По Палласу *Сульгошъ* собственно Aquila chrysaetos (см. Zoogr. T. I. стр. 341.

Circus cyaneus L. Встрѣчается всюду, но вообще въ болѣе открытыхъ мѣстностяхъ онъ многочисленнѣе. *Мышеловка*, (названіе лунь неизвѣстно); Башк. *Бильала* (?); Зыр. *весяще (!) варышъ.*

Circus cineraceus Montagu. Неизвѣстно какъ далеко на сѣверъ распространяется луговой лунь, но подъ Екатеринбургомъ онъ еще есть. Въ Уралѣ встрѣчается только по широкимъ долинамъ рѣчекъ и на безлѣсныхъ плоскогоріяхъ (Бѣлыя степи и пр.); всего обыкновеннѣе въ степныхъ мѣстностяхъ Пермской губерніи. (*)

Circus pallidus Sykes. Едва ли не этотъ самый видъ или иначе варіэтетъ встрѣчался мнѣ въ Башкиріи на границѣ Шадринскаго и Екатеринбургскаго уѣздовъ.

Circus aeruginosus L. Весьма обыкновененъ на озерахъ восточныхъ предгорій Урала; сѣвернѣе Екатеринбурга долженъ быть очень рѣдокъ; впрочемъ Теплоуховъ довольно часто встрѣчалъ его у р. Обвы (Пермскаго уѣзда) подъ $57\frac{1}{2}^{0}$ с. ш. *Камышникъ*; Башк. *Камышъ-кара.* (**)

Ulula barbata Pall. Мною не была нигдѣ замѣчена, но, по свидѣтельству г. Martin, была найдена имъ въ 30 верстахъ отъ Полевскаго завода. По Межакову (l. c.

(*) Circus cineraceus по Эверсманну нѣтъ въ Казанской губерніи (Ест. Ист. Оренб. Т. III стр. 8), по Богданову онъ тамъ встрѣчается (птицы и звѣри Поволжья, стр. 51).—Circus pallidus у Эверсманна неупоминается; Богдановъ нашелъ его въ Балашевскомъ уѣздѣ (l. c. стр. 51).

(**) У Палласа (Zoogr. T. I стр. 356) онъ неправильно названъ по Башк. Бактаргѐ—названіе принадлежащее Nyctale. — По свидѣтельству Ижемскаго Зырянина сообщившаго мнѣ зырянскія названія Circus rufus встрѣчается въ восточной части Вологодской губ. и называется тамъ: *утка-варышъ.*

стр. 628), она гнѣздится въ Вологодской губер. А. по Нордманну долетаетъ до Южн. Финляндіи.

Ulula uralensis Pall. Весьма обыкновенна во всѣхъ хвойныхъ лѣсахъ Пермской губерніи; въ чернолѣсьѣ (чистомъ) повидимому не гнѣздится. Въ окрестностяхъ Перми: *баба*; въ Екатеринб. уѣздѣ: *малый филинъ*; Башк. *Талъ-уку*, Зыр. *рудъ-пилинъ*.

Ulula aluco L. Встрѣчается значительно рѣже предыдущаго вида и, по крайней мѣрѣ на восточномъ склонѣ, далеко не такъ обыкновенна какъ въ средней Россіи. Въ сѣверныхъ предѣлахъ Пермской губерніи ея кажется нѣтъ. Зыр. *сера-пилинъ* (вѣроятно и Ul. uralensis).

Aegolius otus L. Необыкновенно многочисленна въ березовыхъ лѣсахъ восточныхъ предгорій Екатеринбургскаго Урала. Надо полагать, что она распространена здѣсь по крайней мѣрѣ до 59° с. ш. *Сычъ*.

Aegolius brachyotus Forster. Встрѣчается въ болѣе открытыхъ мѣстностяхъ, слѣдовательно, преимущественно въ южной половинѣ Пермской губерніи. Сѣвернѣе 58° с. ш. не попадалась. (Тагилъ). (*)

Nyctale Tengmalmi Gmel. Сѣвернѣе Павдинской дачи не встрѣчался (59° с. ш.); отсюда къ югу онъ становится обыкновеннѣе, но нигдѣ не достигаетъ численности Aegolius otus. *Сычикъ*; Башк. *Буртурѣй*; Мещер. *Байдшъ*; Зыр. *Воробей-варышъ*.

Surnia passerina L. Встрѣчается еще рѣже преды-

(*)А. Ѳ. Миддендорфъ нашелъ впрочемъ Aegolius brachyotus гораздо сѣвернѣе—на Боганидѣ (Reise B. 2, Th. 2, стр. 130); Aegolius otus наблюдалъ онъ у Удскаго острога (ідет); А. Нордманъ (l. c. стр. 10) показываетъ Aeg. brachyotus до Бѣлаго моря.

дущаго вида; границы его распространенія съ точностью неопредѣлены.

Surnia funerea Lath. Встрѣчается довольно часто, но далеко на сѣверъ не прослѣжена. Повидимому всего обыкновеннѣе въ восточныхъ предгоріяхъ Екатеринбургскаго Урала. (*)

Surnia Nyctea L. Распространена по всей Пермской губерніи, но далѣе къ сѣверу становится обыкновеннѣе. Повидимому она гнѣздится и въ безлѣсныхъ равнинахъ Шадринскаго уѣзда. *Бѣлый филинъ*; Башк. *Акъ-Уку*; Зыр. *Еджидъ-Пилинъ*. (**)

Bubo maximus Ranz. Филинъ весьма обыкновененъ почти во всей Пермской губерніи, но къ югу кажется встрѣчается чаще. Въ березовыхъ лѣсахъ предгорій Урала его еще много, но въ безлѣсныхъ мѣстностяхъ Шадринскаго уѣзда его уже нѣтъ. *Филинъ*; Башк. *Уку* или *Клокты-Уку*; Зыр. *Пилинъ*. (***)

Ephialtes scops L. На восточномъ и западномъ (Полд-

(*) Nyctale, Surnia Nisoria и Ulula uralensis по Эверсманну встрѣчаются и въ сѣверныхъ частяхъ Оренбургской губ. (и Уфимской) (l. c. стр. 84—86).

(**) Эверсманнъ утверждаетъ (l. c. стр. 75) что S. Nyctea гнѣздится въ Оренбургскомъ краѣ; Богдановъ полагаетъ что бѣлая сова встрѣчается тамъ только зимою (l. c. стр. 54). Я склоняюсь къ первому мнѣнію и не считаю невозможнымъ, что Surnia Nyctea появляется въ южныхъ степяхъ, такъ какъ мы видимъ что *Buteo lagopus* и *Lagopus albus* обыкновенные ея спутники въ сѣверныхъ тундрахъ—здѣсь снова весьма обыкновенны.—По показаніямъ нѣкоторыхъ охотниковъ въ южныхъ частяхъ Пермскаго Урала (особенно Нязепетровскаго) водится и *Strix flammea*, но я самъ ее никогда не замѣчалъ. Очень можетъ быть что здѣсь же окажется *Surnia Noctua*, котораго Богдановъ прослѣдилъ до Пензы и Сызранскаго уѣзда (l. c. стр. 55).

(***) Въ березовыхъ лѣсахъ чаще встрѣчается var. sibiricus, о которомъ Эверсманнъ не упоминаетъ (l. c. стр. 38).

невая, Полевск. заводъ) склонѣ онъ распространенъ почти до 57° с. ш. и встрѣчается только въ хвойныхъ лѣсахъ: въ березовыхъ лѣсахъ восточныхъ предгорій его уже нѣтъ. Башкирцы называютъ самца: *съдпъ*, а самку: *гàкъ*, почему нѣкоторые (Каслинскіе) охотники зовутъ его—*соболь* (*).

Cypselus apus L. Встрѣчается исключительно въ Уралѣ; на сѣверъ подымается на восточномъ склонѣ вѣроятно до Богословска (замѣченъ въ Павдинскомъ Уралѣ); въ равнинахъ Шадринскаго уѣзда стрижа нѣтъ. *Стрижъ*; Башк. *Каркажасе* (?) Зыр. на Ижмѣ: *Воръчекыщъ*.

Cypselus alpinu Scop. Изрѣдка встрѣчается въ Кыштымскомъ, Уфалейскомъ и Ураимскомъ (Нязепетровскомъ) Уралѣ, а иногда долетаетъ до Каслинскаго. Въ Златоустовской дачѣ вѣроятно тоже есть. *Бѣлобрюхій стрижъ*.

Caprimulgus europaeus L. Прослѣженъ до Верхотурья и встрѣчается всюду, за исключеніемъ безлѣсныхъ равнинъ. *Чурила*; Башк. *Ябалàкъ*.

Cuculus canorus L. Встрѣчается всюду, гдѣ есть лѣса или рощи. *Кукушка*; Башк. *Какукъ*; Зыр. *Кёкъ*. (**)

Junx torquilla L. Весьма обыкновенна, особенно въ березовыхъ лѣсахъ Екатеринб. уѣзда и найдена нами и въ Павдинской дачѣ.

(*) Ephialtes въ Казанской и Симбирской губ. не найденъ (см. Богдан. l. c. стр. 59). Это тѣмъ болѣе странно, что онъ встрѣчается на сѣверѣ Рязанской губерніи (Зарайскъ).

(**) Въ еловыхъ лѣсахъ югозападнаго склона (изрѣдка и юговосточнаго) попадается какой-то варіэтетъ кукушки, мною неизслѣдованный, который охотники отличаютъ по голосу — необыкновенно грубому и рѣзкому и называютъ *ельничной кукушкой*.

Picus canus Gm. На восточномъ склонѣ сѣвернѣе Екатеринбурга не попадался и вообще рѣдокъ, на западномъ гораздо обыкновеннѣе; въ березовыхъ лѣсахъ Екатеринбургскихъ предгорій не гнѣздится. *Зеленый дятелъ*; Башк. *Ящель-тумуртка*; Зыр. *Лёзъ-сизь*. (*)

Picus Martius L. Желна распространена по всей Пермской губерніи, за исключеніемъ безлѣсныхъ мѣстностей и можетъ быть самыхъ сѣверныхъ частей губерніи. Въ березовыхъ лѣсахъ Екатеринбургскаго уѣзда, она тоже довольно обыкновенна. *Желна*; Башк. *Кара-Тумуртка*; Зыр. *Кыръ*.

Picus leuconotus Bechst. Распространеніе его почти одинаково съ желной, но вообще онъ многочисленнѣе, особенно въ лиственныхъ (березовыхъ) лѣсахъ.

Picus major L. Встрѣчается тоже почти всюду, но въ Уралѣ многочисленнѣе бѣлоспиннаго, а въ березовыхъ лѣсахъ—наоборотъ, попадается замѣтно рѣже.

Picus medius L. Намъ достался только одинъ экземпляръ этого вида, убитый въ окрестностяхъ Павдинскаго завода. (**)

Picus minor L. Встрѣчается рѣже Picus major и leuconotus и кажется нейдетъ такъ далеко на сѣверъ. Мещер. *Кызылъ-алла-тукуртма*. Вообще всѣ пестрые

(*) *Picus viridis* мною не найденъ, но вѣроятно встрѣчается въ югозападной части Пермской губерніи, хотя Богдановъ, въ противность мнѣнію Эверсманна (l. c. стр. 100) и говоритъ, что въ Казанской губерніи онъ довольно рѣдокъ (l. c. стр. 60).

(**) Богдановъ его не нашелъ во всемъ Поволжьѣ (l. c. стр. 62); я встрѣчалъ *Picus medius* и въ Ярославской губерніи; Межаковъ упоминаетъ о немъ въ своемъ каталогѣ Вологодск. губ. (l. c. стр. 629); Нордманъ (l. c. стр. 13) его не показываетъ въ своемъ каталогѣ Финляндскихъ птицъ. —Лиліеборгъ (Naumannia B. II. H. 2. стр. 107) нашелъ Picus minor и въ Архангельской губерніи подъ 63$^{4}/_{5}$°.

дятлы по Башк. *Сабаръ-Тумуртка*; Мещер. *сера-тукуртма*; Зыр. *сера-сизь*.

Picus tridactylus L. Тоже попадается не совсѣмъ часто, впрочемъ также имѣетъ обширное распространеніе.

Alcedo Ispida L. Не особенно рѣдокъ въ югозападномъ Уралѣ (въ Пермской губерніи), по притокамъ Уфы: въ Ураимской дачѣ и Полевской (Martin); на восточномъ склонѣ изрѣдка бываетъ въ Каслинскомъ Уралѣ, но тамъ кажется не гнѣздится. (*)

Upupa Epops L. Распространеніе удода довольно странно: мнѣ былъ доставленъ одинъ экземпляръ изъ Павды, гдѣ будто бы они встрѣчаются каждый годъ; затѣмъ они появляются въ долинѣ Исети,—въ Шадринскомъ уѣздѣ (кажется я слышалъ ихъ и нѣсколько восточнѣе Екатеринбурга, около Березовскаго завода). По Фальку они встрѣчаются въ Исетской провинціи (**). Въ Павдѣ *полевской пѣтушокъ*.

Coracias garrula L. Я самъ не встрѣчалъ сизоворонку въ Пермской губерніи, но, по свидѣтельству охотниковъ, она встрѣчается на границѣ Екатеринбургскаго и Шад-

---

(*) Богдановъ прослѣдилъ его тоже до широты Казани (l. c. стр. 66).

(**) См. Пут. Фалька Т. III стр. 338. Эверсманъ (l. c. стр. 192) показываетъ его до окрестностей Казани, а Богдановъ (l. c. стр. 18) до Чистополя.—По Нордманну (Bullet. 1860 № 1. стр. 13) Upupa изрѣдка встрѣчается въ средней Финляндіи; Межаковъ (Bullet. 1856 № IV) въ своемъ каталогѣ южной части Вологодской губерніи его не показываетъ, но я находилъ его въ Ярославской губ. (см. Матеріалы для фауны Ярославской губерніи Bullet. 1869 г. и Труды Яросл. Стат. Комит. вып. IV). Фалькъ (Beiträge Т. III стр. 338) мѣстообитаніемъ удода называетъ Исетскую провинцію. Георги (см. Isipiptesen Миддендорфа стр. 21) наблюдалъ его на восточномъ склонѣ подъ $56^1/_2$° с. ш.

ринскаго уѣздовъ; Теплоуховъ встрѣтилъ ее дважды близь села Ильинскаго, Пермскаго уѣзда, подъ 58½° с. ш. (въ іюнѣ и іюлѣ), а И. А. Пастуховъ видѣлъ нѣсколько штукъ сизоворонокъ близь Соликамска подъ 59½° с. ш. (*)

Alauda arvensis L. Жаворонокъ встрѣчается всюду, гдѣ только есть пашни и здѣсь онъ постепенно подвигается на сѣверъ. Сѣвернѣе Верхотурья его однако нѣтъ (въ Чердынскомъ?) и вообще, слѣдуетъ замѣтить, онъ и въ наиболѣе обработанныхъ мѣстностяхъ не такъ многочисленъ какъ въ средней и южной Россіи. *Жаворонокъ*, на восточномъ склонѣ чаще *столбикъ*; Мещер. *Сабанъ-тургай* ; Башк. *Босъ-тургай*; Зыр. на Ижмѣ, гдѣ они недавно показались: *заворонкà* (исковерканное русское).

Alauda arborea L. Мною не была замѣчена, но на западномъ склонѣ должна непремѣнно встрѣчаться, хотя изрѣдка. (**)

Alauda brachydactyla Leisl. Замѣченъ только одинъ разъ, на границѣ Шадринскаго и Екатеринбургскаго уѣзда, но навѣрное гнѣздится; далѣе на юговостокъ онъ долженъ встрѣчаться довольно часто. (***)

(*) По Межакову залетаетъ случайно въ Грязовецкій уѣздъ (l. c. стр. 629); Богдановъ (l. c. стр. 7) прослѣдилъ ее до Чистополя.— По моимъ наблюденіямъ она изрѣдка встрѣчается въ Ярославско и Московской губерніи и въ западныхъ уѣздахъ послѣдней вѣроятно гнѣздится, такъ какъ она очень обыкновенна въ Смоленской губерніи (Вяземск, уѣздъ). По Лиліеборгу (Naumannia, Band II, Heft 2) вмѣстѣ съ Coccothraustes встрѣчается, хотя и рѣдко, близъ Новой Ладоги и Лодейнаго поля.

(**) По Эверсманну гнѣздится въ Казанской и Вятской губер. (l. c. стр. 265); по Межакову (l. c. стр. 632) въ Вологодской губ. рѣдка; по Нордманну (l. c. стр. 13) встрѣчается въ Финляндіи мѣстами.

(***) Это противорѣчитъ мнѣнію Эверсманна, который полагаетъ, что далѣе широты Уральска онъ не попадается (l. c. стр. 270).

Alauda alpestris L. Въ равнинахъ восточнаго склона на пролетѣ чрезвычайно многочисленъ, но изрѣдка гнѣздится почти во всей Пермской губерніи. (*)

Alauda calandra (Sibirica? Gm.). Неизвѣстно, какой именно видъ по свидѣтельству T. Martin, изрѣдка гнѣздится до границы Шадринскаго и Екатеринбургскаго уѣзда. Я самъ его не встрѣчалъ здѣсь, но въ 1869 г. видъ этотъ наблюдалъ рано весной (7-го марта) около Сундыря, что совершенно противорѣчитъ наблюденіямъ Богданова и Эверсманна (см. Эверсм. l. c. стр. 273). Одинъ экземпляръ Alauda calandra, убитый рано весной подъ Москвой, я имѣлъ въ своихъ рукахъ. (**)

Plectrophanes nivalis L. Осенью и раннею весною летитъ (исключительно въ открытыхъ мѣстностяхъ) тысячами. По увѣреніямъ охотниковъ онъ будто гнѣздится въ камышахъ по берегамъ многочисленныхъ озеръ восточнаго склона (оз. Карагузъ Екатеринб. уѣзда). Съ своей стороны я могу сказать, что въ 1869 году убилъ здѣсь (близь Карагуза) 6-го мая самку въ лѣтнемъ перѣ, какъ будто слетѣвшую съ гнѣзда. Пролетъ ихъ однако

(*) Эверсманнъ утверждаетъ, что далѣе 53° с. ш. къ сѣверу онъ не встрѣчается (l. c. стр. 271); между тѣмъ Богдановъ (l. c. стр. 100) наблюдалъ его пролетъ въ Казанской губерніи, а я—въ Московской и Ярославской. По всему вѣроятію Al. alpestris принадлежитъ вмѣстѣ съ Surnia Nyctea, Lagopus albus и другими, къ числу тѣхъ птицъ, которыя на восточномъ склонѣ Урала и Усть-Урта гнѣздятся и въ сѣверныхъ и южныхъ степяхъ.

(*) Чучело его находится въ Ярославскомъ музеѣ. — Къ фаунѣ юговосточныхъ частей Пермской губерніи, вѣроятно слѣдуетъ также причислить *Alauda cristata* L, котораго Фалькъ (Beiträge, T. III стр. 592) нашелъ въ Исетской провинціи и *Alauda tatarica*, котораго Миддендорфъ наблюдалъ въ Февралѣ въ Барабинскихъ степяхъ (Reise, Band 2, Th. 2 стр. 133); По Martin онъ дѣйствительно встрѣчается въ Шадринскомъ уѣздѣ.

совсѣмъ кончился тогда въ первыхъ числахъ Апрѣля. *Снѣжурка*; Башк. *Акъ-якъ*; Зыр. *Будъ-жёнкай*.

Plectrophanes lapponica L Осенью и особенно весною летитъ огромными стадами, въ особенности на восточномъ склонѣ. Тоже едвали не гнѣздится тутъ такъ какъ я тоже встрѣчалъ ихъ въ Маѣ. (*)

Emberiza aureola Pall. Весьма обыкновенна во всей Пермской губерніи.

Emberiza hortulana L. Видъ этотъ, нѣсколько отличающійся отъ западно-европейскаго, особенно многочисленъ въ рѣдколѣсьяхъ юговосточной части Екатеринбургскаго, въ Шадринскомъ и Челябинскомъ уѣздахъ; въ Уралѣ его нѣтъ и сѣверная граница распространенія его на восточномъ склонѣ совпадаетъ съ границею чернозема (56½° с. ш., а восточнѣе 57° с. ш.); на западномъ она вѣроятно встрѣчается въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Красноуфимскаго и Осинскаго уѣздовъ. (**)

(*) По Эверсманну Alauda tatarica въ Казанской и Симбирской губерніяхъ будто не бываетъ (l. c. стр. 292); однако они, хотя и рѣдко, но бываютъ на пролетѣ въ Московской губерніи.

(**) По Эверсманну Emberiza aureola встрѣчается въ южныхъ предгоріяхъ Урала (l. c. стр. 280); Гофманнъ нашелъ ее подъ 62° с. ш. (Сѣверн. Уралъ Т. II стр. 63); Богдановъ прослѣдилъ ее въ Поволжьѣ до 53° с. ш., но несправедливо считаетъ Волгу ея юго-западной границей, такъ какъ она встрѣчается также (по моимъ наблюденіямъ, отчасти по собраннымъ мною свѣдѣніямъ) въ Тамбовской, Нижегородской, Рязанской, Московской, Ярославской и Смоленской губерніяхъ.—Относительно Emb. hortulana весьма странно, что Эверсманнъ утверждаетъ, что она гораздо рѣже въ предгоріяхъ Урала (развѣ западныхъ?), чѣмъ въ Казанской и Симбирской губ.— Еще болѣе странно, что А. Нордманнъ увѣряетъ, что она обыкновенна въ сѣверной Кареліи, а въ южной Финляндіи рѣдка (см. Эверсманнъ l. c. стр. 281 и Nordmann l. c. стр. 14). По Лиліеборгу *E. aureola* встрѣчается (l. c.) отъ Каргополя до Архангельска.

Emberiza citrinella L. Всюду весьма обыкновенна. Мещер. *сора-тургай.*

Emberiza schoeniclus L. Всюду весьма обыкновенна, особенно по озерамъ и рѣкамъ восточнаго склона.

Emberiza pyrrhuloides Pall. Екатеринб. Эверсманнъ (l. c. стр. 288) находилъ этотъ крупный варіэтетъ предыдущаго вида только у устьевъ Урала и Волги.

Emberiza rustica Pall. На восточномъ склонѣ до окрестностей Екатеринбурга очень рѣдка; далѣе къ сѣверу, отчасти и на западномъ склонѣ, весьма обыкновенна. По свидѣтельству Теплоухова гнѣздится и по рѣкѣ Обвѣ, въ Пермскомъ уѣздѣ, на лѣвомъ берегу Камы. (*)

Emberiza pusilla Pall. Мною не была замѣчена, но вѣроятно встрѣчается во всей сѣверной половинѣ Пермской губерніи; Гофманъ находилъ ее отъ 61½° с. ш. въ Чердынскомъ уѣздѣ. (**)

Emberiza pithyornus Pall. Тоже не было мною замѣчена, но, такъ какъ, по Эверсманну она водится въ сосновыхъ лѣсахъ восточной части Уральскихъ горъ (въ Оренбургской губ. ?), Палласомъ замѣчена подъ Челябой, Лепехинымъ и Г. Martin подъ Екатеринбур-

(*) По Богданову долетаетъ до Казани (l. c. стр. 104); Межаковъ объ ней ке упоминаетъ, въ Ярославской губерніи я ее тоже не находилъ; по Нордманну (l. c. стр. 43) встрѣчается въ Лапландіи и доходитъ до Куопіо. По Эверсманну въ Оренбургск. краѣ ея нѣтъ, но вѣроятно она изрѣдка встрѣчается въ Златоустовск. Уралѣ и сѣверныхъ уѣздахъ Уфимской губ.

(**) См. Сѣв. Уралъ Т. II стр. 63. Эверсманнъ показываетъ ее въ восточныхъ гористыхъ степяхъ; Миддендорфъ находилъ ее на Становомъ хребтѣ и Боганидѣ (Reise Band. 2 Th. 2 стр. 63; по Нордманну (l. c. стр. 15) обыкновенна на сѣверной Двинѣ; но Лиліеборгу (l. c.) весьма обыкновенна подъ Архангельскомъ.

гомъ, то она несомнѣнно принадлежитъ къ фаунѣ Пермской губерніи. (*)

Passer montanus L. Лѣсной воробей повидимому встрѣчается во всей губерніи, за исключеніемъ самыхъ сѣверныхъ ея частей. *Воробей* (лѣсной), Башк. *Тургай* (названіе это равносильно русскому--пташка).

Passer domesticus L. Домашній воробей имѣетъ почти такое же распространеніе и прослѣженъ нами до Богословска. По Гофману (Сѣв. Уралъ Т. II стр. 64), онъ водится вездѣ близь жилыхъ мѣстъ до 66° с. ш.

Pyrrhula sibirica Pall. Долгохвостый снѣгирь по свидѣтельству Фалька (Beiträge Т. III стр. 396), встрѣчается въ Исетской провинціи, т.-е. въ юговосточномъ углу Пермской губерніи.

Pyrrhula rubicilla Pall. Встрѣчается почти во всѣхъ хвойныхъ лѣсахъ Пермской губерніи; въ черноземной равнинѣ, въ березовыхъ лѣсахъ онъ бываетъ только на пролетѣ. Держится исключительно въ еловыхъ лѣсахъ и въ соснякахъ восточнаго склона—въ Каслинской и Кыштымской дачѣ рѣдокъ. *Жуланъ*, иногда *подорожникъ*; Башк. *Сандугай*; *кызылтушъ-туитъ* (?) Зыр. *Женъ-кай* (кай-пташка).

Pyrrhula enucleator L. На юговосточномъ склонѣ вообще рѣдокъ, даже на пролетѣ, но тѣмъ не менѣе по увѣреніямъ охотниковъ, гнѣздится и въ южныхъ частяхъ Пермскаго Урала (Каслинскій и Уфалейскій Уралъ).

Pyrrhula rosea Pall. По Эверсманну, розовый снѣ-

(*) См. Эверсманнъ l. c. стр. 286; Pallas, Voyages T. IV стр. 21; Лепехинъ путеш. Т. II. Богдановъ нашелъ E. pithyornus (залетную) и подъ Казанью (l. c. стр. 104).

гирь прилетаетъ въ восточныя части Уральскихъ горъ и до-летаетъ до Казанской, такъ что вѣроятно онъ встрѣчается и въ южныхъ предѣлахъ нашей фауны, хотя и не былъ еще замѣченъ.

Pyrrhula erythrina Pall. Встрѣчается во всей Пермской губерніи и всюду весьма обыкновенная птица. *Черемошникъ* въ Екатеринбургѣ.

Fringilla spinus L. Распространеніе чижа совершенно одинаково со снѣгиремъ, Зыр. *Вой-теу-кай*.

Fringilla carduelis L. Встрѣчается и въ березовыхъ лѣсахъ восточнаго склона Екатеринбургскаго Урала. На сѣверъ встрѣчается кажется до Богословска.

Fringilla linaria L. На пролетѣ весьма обыкновенна, но гнѣздится исключительно въ сѣверной половинѣ. Башк. *Куконяшъ-бусъ-тургай*; Мещер. *Бзитъ*.

Fringilla borealis Vieill. Этотъ варіэтетъ чечотки бываетъ только на пролетѣ, но долетаетъ до границъ Оренбургской губерніи.

Fringilla cannabina L. На западномъ склонѣ встрѣчается гораздо чаще и я не могу сказать навѣрное, гнѣздится ли рѣполовъ въ Шадринскомъ уѣздѣ. Въ самыхъ сѣверныхъ частяхъ Пермской губерніи его вѣроятно нѣтъ; на правомъ берегу Камы, по свидѣтельству Теплоухова дов. обыкновененъ еще подъ $58^1/_2{}^\circ$ с. ш. (*)

Fringilla chloris L. На восточномъ склонѣ зеленушка тоже очень рѣдка и вѣроятно не гнѣздится. Въ самомъ Уралѣ и на западномъ склонѣ втрѣчается чаще и вѣ-

(*) По Фальку (Beiträge T. III стр. 400) онъ распространенъ до Оби; по Эверсманну въ сѣверной части Оренбургской губерніи онъ очень обыкновененъ (l. c. стр. 297), но вѣроятно это тоже относится къ нынѣшней Уфимской.

роятно распространена на сѣверъ далѣе предыдущаго вида. Въ Перми: *Сѣверъ* (? Теплоуховъ).

Fringilla Petronia L. Каменный воробей былъ найденъ только разъ Martin—въ Каслинскомъ Уралѣ, но мною тамъ не былъ замѣченъ ни разу. (*)

Fringilla coelebs L. Зябликъ водится во всѣхъ лѣсахъ и рощахъ Пермской губ., хотя и менѣе обыкновененъ здѣсь чѣмъ въ Средней Россіи.

Fringilla Montifringilla L. Встрѣчается по всему Уралу и въ хвойныхъ лѣсахъ Пермской губерніи, и въ численности не уступаетъ предыдущему виду. Во всѣхъ этихъ мѣстностяхъ (а вѣроятно и въ сѣверныхъ частяхъ Оренбургской и Уфимской губ.) онъ гнѣздится. *Квакары* въ Екатеринбургѣ.

Coccothraustes vulgaris Pall. Дубоноска не подымается далеко на сѣверъ, но и въ южныхъ частяхъ Пермской губ. она очень рѣдка, по крайней мѣрѣ на восточномъ склонѣ; здѣсь Martin находилъ ее почти до Сысертскихъ уваловъ; по слухамъ, на западномъ склонѣ (въ Нязепетровскомъ Уралѣ) она довольно обыкновенна. (**)

Loxia curvirostra. Распространеніе его совершенно одинаково со снѣгиремъ, но даже и на пролетѣ въ сосновыхъ лѣсахъ Каслинскаго и Кыштымскаго Урала онъ очень рѣдокъ; въ еловыхъ лѣсахъ на западномъ

(*) Въ каталогѣ птицъ Вологодской губ. Fr. petronia показанъ Межаковымъ (l. c. стр. 632) гнѣздящимся.

(**) По Фальку (Beiträge, T. III стр. 396), она водится въ Исетской провинціи; Миддендорфъ нашелъ ее у Иркутска (Reise, Band. 2 Th. 2 стр. 154); по А. Нордманну, она бываетъ случайно въ Финляндіи (l. c. стр. 18).

склонѣ и къ сѣверу отъ Екатеринбурга онъ встрѣчается часто. Зыр. *Уръ-кай.* (*)

Aegithalus pendulinus L. Весьма обыкновененъ въ юговосточной части Екатеринбургскаго уѣзда и въ Шадринскомъ; на западномъ склонѣ довольно рѣдокъ, но тоже встрѣчается тамъ до 56 $^1/_2$ ° с. ш. (**) *Ремезъ*; Башк. *Куруллдай.*

Parus caudatus L. Довольно обыкновенная птица во всей Пермской губерніи, за исключеніемъ безлѣсныхъ мѣстностей.

Parus cyanus Pall. Весьма обыкновенна во всей Пермской губ., особенно въ березнякахъ по берегамъ рѣкъ, рѣчекъ и озеръ. Сѣверная граница ея мною неопредѣлена (***). Башк. и Мещер. *Темиръ-тернакъ-тургай*; вообще всѣ синицы: *майгось*; порусски мѣстами: *слѣпушки*; Зыр. *Сырчикъ.*

Parus major L. Всюду весьма обыкновенна. Мещер. *Иошель-майгось.* Въ Перми *кузнечикъ*, (Теплоуховъ).

Parus coeruleus L. Въ противуположность Parus cyanus этотъ видъ принадлежитъ исключительно Западной Европѣ; на восточномъ склонѣ она замѣчена только на весеннемъ пролетѣ.

(*) Вѣроятно со временемъ найдется здѣсь и Loxia leucoptera, котораго я встрѣчалъ подъ Москвой и Ярославлемъ; по свидѣтельству А. Нордманна, онъ гнѣздится въ Финляндіи (l. c. стр. 19); по Лиліеборгу (l. c.) весьма обыкновененъ подъ Архангельскомъ.

(**) Хотя Богдановъ не встрѣчалъ ремеза въ Казанской губерніи (l. c. стр. 94), но я полагаю, что мнѣніе Эверсманна, что онъ распространенъ до устья Камы, должно быть справедливѣе, (см. Эверсманнъ, стр. 147).

(***) Эверсманнъ пріурочиваетъ Parus cyanus къ берегамъ Волги и Камы (l. c. стр. 147); Богдановъ лѣтомъ ее тамъ не встрѣчалъ (l. c. стр. 93); съ своей стороны я могу положительно сказать, что она гнѣздится подъ Москвой и въ Ярославской губерніи.

Parus cristatus L. По всей вѣроятности и этотъ видъ тоже встрѣчается только на западномъ склонѣ; на восточномъ онъ замѣченъ только одинъ разъ и то весной. (*)

Parus ater L. Встрѣчается исключительно въ еловыхъ лѣсахъ Пермской губеніи, гдѣ впрочемъ весьма обыкновенна; въ сосновыхъ лѣсахъ она гнѣздится рѣдко, а въ березовыхъ лѣсахъ западнаго склона бываетъ только на пролетѣ и въ незначительномъ количествѣ.

Parus sibiricus Gm. Видъ этотъ внесенъ въ списокъ по свидѣтельству Martin, который замѣчалъ его весной на восточномъ склонѣ Екатеринб. Урала подъ 56° с. ш. (**)

Parus palustris L. Всюду весьма обыкновенна.

Sitta uralensis Licht. Встрѣчается во всѣхъ хвойныхъ лѣсахъ Пермской губерніи, но нельзя сказать, чтобы былъ очень обыкновененъ въ сосновыхъ лѣсахъ Каслинскаго и Кыштымскаго Урала.

Bombycilla garrula L. На юговосточномъ склонѣ Пермскаго Урала пролетъ свиристеля весьма незначителенъ; въ Павдинской дачѣ онъ положительно гнѣздится; 26-го Мая 1868 года на границѣ Пермской и Вятской губерніи около села Сайгатки я встрѣтилъ въ смѣшанномъ лѣсу свиристеля, видимо отводившаго собаку отъ гнѣзда.

(*) Parus cristatus и coeruleus по Эверсманну (l. c. стр. 140), по верхней и средней Волгѣ довольно рѣдк. Въ Ярославской и Московской губ. онѣ довольно обыкновенны.

(**) Гофманъ нашелъ ее подъ 62° с. ш. (Сѣверн. Уралъ, прибавленіе Ак. Брандта стр. 65); по А. Нордманну она гнѣздится въ Лапландіи (l. c. стр. 20).

Garrulus infaustus L. Довольно обыкновенна во всѣхъ еловыхъ и пихтовыхъ лѣсахъ Пермской губерніи; въ чистыхъ соснякахъ (Кыштымъ, Касли) довольно рѣдка, но гнѣздится въ березовыхъ кардашникахъ (березнякъ п. болоту). *Кукша.*

Garrulus glandarius L. Сойка встрѣчается чаще ронжи и распространеніе ея значительно обширнѣе, такъ какъ она весьма обыкновенна въ дубовыхъ лѣсахъ Уфимской губерніи и въ сосновыхъ лѣсахъ Кыштымскаго и Каслинскаго Урала довольно обыкновенна. *Боровая сорочка* и *ронжа*, Башк. *Урманъ-соисканъ.* Зыр. *Кеня.*

Nucifraga caryocatactes L. Чрезвычайно многочисленна въ сѣверной части Пермской губерніи; къ югу отъ 57° с. ш. уже рѣдка, но на западномъ склонѣ встрѣчается чаще чѣмъ на восточномъ. *Кедровка*; въ Каслинскомъ Уралѣ, гдѣ она малоизвѣстна: *боровая сорочка.* (*)

Corvus Monedula L. Очень далеко на сѣверѣ не распространяется и въ Павдинской дачѣ немногочисленна и на зиму не остается. Въ южной части, особенно въ Башкирскихъ березовыхъ лѣсахъ, весьма многочисленна и выводитъ *исключительно* въ дуплахъ, очень рѣдко въ каменныхъ зданіяхъ (въ заводахъ и селахъ). *Галка*; Башк: *Саукà*; Зыр: *Чауканъ.*

Corvus dauricus Pall. Найдена мною въ Павдинскомъ и Каслинскомъ Уралѣ (подъ 56° с. ш.) Гофманъ нашелъ этотъ варіететъ въ Чердыни подъ 61° с. ш. (l. c. стр. 65).

(*) По Леману (Reise стр. 316) водится и въ лѣсахъ Оренбургск. губ., но вѣроятно это относится только къ Уралу и наврядъ ли Nucifraga гнѣздится до р. Самары.

Corvus corone Lath. Мною была замѣчена только разъ—въ Павдинской дачѣ, но она несомнѣнно встрѣчается почти во всей Пермской губерніи; Теплоуховъ убивалъ ее два раза въ Пермскомъ уѣздѣ близъ села Ильинскаго (*).

Corvus Cornix L. Всюду весьма обыкновенна, особенно въ обработанныхъ мѣстностяхъ. Въ самомъ Уралѣ довольно рѣдка. *Ворона*; Башк: *Каргà*.

Corvus Corax L. Вóронъ напротивъ встрѣчается чаще въ самомъ Уралѣ и въ Башкирскихъ березовыхъ лѣсахъ восточнаго склона уже рѣдокъ. Гофманъ встрѣтилъ его еще у истоковъ Печоры, въ самой сѣверной части Пермск. губ., подъ 62° с. ш. (l. c. стр. 66). Башк. Мещер. *Кузгунъ*; Зыр: *Кырныш*.

Corvus frugilegus L. Грачъ нейдетъ такъ далеко на сѣверъ и на западномъ склонѣ вѣроятно не встрѣчается далѣе 59° с. ш. (с. Ильинское, Теплоуховъ), а на восточномъ онъ не переходитъ кажется и 57° с. ш. Въ Уралѣ его нѣтъ (но онъ тамъ часто зимуетъ) и всего многочисленнѣе онъ въ березовыхъ лѣсахъ Екатеринбургскаго и Шадринскаго уѣзда, гдѣ живетъ большими колоніями. *Грачъ*. Башк: *Кара-карга* (**).

Fregilus Graculus L. Повидимому Клушица встрѣ-

(*) По Эверсманну Corv. Corone изрѣдка встрѣчается и въ Казанской губ. (l. c. стр.—163); по Леману она водится въ Оренбургск. губ. (l. c. стр. 316); въ Финляндіи по Нордманну очень рѣдка (l. c. стр. 22); Лиліеборгъ нашелъ ее разъ у Лодейнаго Поля (l. c. стр. 103); я (см. Матеріалы для фауны Ярославск. губ.) встрѣчалъ ее и подъ Ярославлемъ. Фалькъ (Beiträge T. III. стр. 335) нашелъ ее и въ Исетской провинціи.

(**) По свидѣтельству Ижемскаго Зырянина, грачи есть и на Ижмѣ, (подъ 64° с. ш.) и называются *сёдъ-ракà*. Впрочемъ по Лиліеборгу (l. c. стр. 103) и А. Ѳ. Миддендорфу онъ долетаетъ и до Архангельска (и гнѣздится?).

чается по всему Уралу, начиная отъ Тагила; въ Екатеринбургскомъ и Красноуфимскомъ Уралѣ она не составляетъ особенной рѣдкости и русскимъ охотникамъ и пчеловодамъ извѣстна подъ названіемъ *чернаго дятла* (Picus Martius-желна) или *бортевщика*; Башк: *Балъ-Тумуртка*. Видъ этотъ ни у Эверсманна, ни у Гофмана не упоминается.

Sturnus vulgaris L. Весьма обыкновененъ въ южной части Пермской губерніи, какъ въ Уралѣ, такъ и въ предгоріяхъ; сѣвернѣе 57° с. ш. (на восточномъ склонѣ) уже довольно рѣдокъ и сѣвернѣе Павдинскаго завода кажется не встрѣчается. *Скворецъ*; Башк. и Мещер. *Сегерсыкъ*.—На Ижмѣ нѣтъ. (По Миддендорфу (Isipiptesen стр. 39)—встрѣчается на Камѣ до 60½° с. ш.)

Troglodytes parvulus Koch. Крапивникъ встрѣчается хотя и очень рѣдко въ Каслинскомъ Уралѣ; на западномъ склонѣ онъ становится обыкновеннѣе (*).

Certhia familiaris L. Прослѣжена нами до Павды, но на юговосточномъ склонѣ повидимому не гнѣздится; въ еловыхъ лѣсахъ на западномъ склонѣ Екатеринбургкаго Урала она довольно обыкновенна.

Cinclus aquaticus Briss. Встрѣчается по всему Уралу и въ его предгоріяхъ. Изрѣдка кажется выводитъ и по берегамъ озеръ на границѣ Екатеринб. и Шадринскаго уѣздовъ. На югозападномъ склонѣ обыкновенна.—*Водяной воробей*; Башк: *Кара-Тургай* (**) Зыр. на Ижмѣ: *Васѐзъ*.

(*) У Богданова и Эверсманна о немъ не упоминается. Въ Ярославск. и Моск. губ. онъ обыкновененъ. По свидѣтельству Ижемскаго Зырянина есть (?) на Ижмѣ и называется *пыста*. По Миддендорфу (Reise in Lappland стр. 234) можетъ быть встрѣчается въ Лапландіи.

(**) Гофманъ нашелъ ее подъ 62° с. ш. (l. c. стр. 66). Слѣдуетъ замѣтить, что оляпка у насъ постоянно зимуетъ, въ чемъ Богдановъ сомнѣвается (l. c. стр. 87).

Anthus aquaticus Bechst. Водяная щеврица довольно часто встѣчалась мнѣ въ концѣ Іюля и въ Августѣ въ Павдинской дачѣ; на пролетѣ я встрѣчалъ ее нѣсколько разъ, хотя въ одиночку, въ южной части Екатеринбург. и въ Шадринскомъ уѣздѣ. По всему вѣроятію она изрѣдка гнѣздится и въ Каслинско-Кыштымскомъ Уралѣ (*).

Anthus pratensis L. Встрѣчается повсемѣстно, но особенно многочислена на пролетѣ.

Anthus cervinus Pall. Видъ этотъ или варіэтетъ предыдущаго довольно обыкновененъ по болотистымъ лугамъ черноземной равнины въ Екатеринб. и Шадринскомъ уѣздахъ (**).

Anthus arboreus Bechst. Чрезвычайно обыкновенна всюду, гдѣ только есть лѣса или перелѣски: Гофманъ нашелъ ее въ самыхъ сѣверныхъ предѣлахъ Пермской губерніи - подъ 62° с. ш. (l. c. стр. 66).

Anthus campestris Bechst. Видъ этотъ мною не былъ еще замѣченъ, и внесенъ въ списокъ только по свидѣтельству (можетъ и ошибочному) Фалька (***).

Motacilla alba L. Повсемѣстно весьма обыкновенна. *синичка*; Мещер: *Тальтуись*; Башк: *Кукмурсыкъ*.

Motacilla boarula Penn. Чрезвычайно странно, что этотъ видъ встрѣчается здѣсь чаще на сѣверѣ, чѣмъ

(*) Гофманъ находилъ ее отъ 61° до 63¾° с. ш. (l. c. стр. 66); по Эверсманну она водится въ южныхъ предгоріяхъ Урала и въ гористыхъ лѣсахъ Киргизскихъ степей (l. c. стр. 260).

(**) По Эверсманну видъ этотъ въ Оренбургскомъ краѣ встрѣчается будто чаще предыдущаго, но это, покрайней мѣрѣ относительно пролетныхъ, невѣрно, что замѣтилъ и Богдановъ (см. Эверсманнъ l. c. стр. 261 и Богданова l. c. стр. 98).

(***) Beiträge T. III. стр. 391. По Нордманну изрѣдка бываетъ и въ средней Финляндіи (l. c. стр. 24).

на югѣ. Она весьма обыкновенна въ Павдинской дачѣ и по свидѣтельству Теплоухова выводитъ и по лѣвому берегу Камы подъ 58½° с. ш.; къ югу отъ Екатеринбурга она встрѣчается все рѣже и рѣже.

Motacilla citreola Pall. Въ Екатеринбургскомъ уѣздѣ встрѣчается только до 56½° с. ш.; въ Уралѣ ея нѣтъ, а далѣе на востокѣ и юговостокѣ она все болѣе и болѣе обыкновенна (*).

Motacilla flava L. Встрѣчается во всей области и прослѣжена до Богословска.

Oriolus galbula L. Далеко на сѣверъ (по крайней мѣрѣ на восточномъ склонѣ) не подымается и наврядъ ли встрѣчается далѣе 58° с. ш. Южнѣе Екатеринбурга—въ березовыхъ лѣсахъ весьма обыкновенна. Неправильно *ронжа*; Башк: *Харыгушъ* (?).—(по Миддендорфу Isipiptesen стр. 44—на Камѣ до 60½° с. ш.)

Turdus iliacus L. Встрѣчается рѣже прочихъ обыкновенныхъ дроздовъ, но гнѣздится во всей Пермской губерніи, за исключеніемъ черноземныхъ лѣсовъ

Turdus musicus L. Весьма обыкновененъ и имѣетъ одинаковое распространеніе. Башк: какъ и вообще всѣ дрозды: *баркалдакъ*.

Turdus atrigularis Natt. Найденъ мною въ очень большомъ количествѣ въ Павдинской дачѣ, но по показаніямъ охотниковъ встрѣчается и гораздо южнѣе—въ Каслинскомъ Уралѣ (**).

(*) Motacilla boarula у Эверсманна и Богданова не упоминается Изрѣдка она встрѣчается и въ Московской губ. — Mot. citreola по Лепехину у Тюмени (Путеш. Т. II. стр. 304); по М. Н. Богданову (l. c. стр. 96) весьма обыкновенна въ Казанской губ. и потому надо полагать идетъ и далѣе къ западу. Вѣроятно въ Шадринскомъ у. встрѣчается *M. campestris* Pall.

(**) По Эверсманну, залетаетъ въ Оренбургск. губ. изъ южнаго

Turdus torquatus L. Только въ Уралѣ и долженъ быть рѣдокъ. Martin убилъ его разъ въ Сысертской дачѣ (56½° с. ш.); по показаніямъ охотниковъ онъ изрѣдка встрѣчается въ кустахъ по берегамъ горныхъ рѣчекъ Каслинскаго Урала; они называли его *кузнечикомъ* (*).

Turdus pilaris L. Всюду весьма обыкновененъ, даже въ Башкирскихъ березовыхъ лѣсахъ, но все-таки не такъ многочисленъ, какъ напр. въ Ярославск. губ.

Turdus viscivorus. Въ хвойныхъ лѣсѣхъ встрѣчается очень часто; въ березовыхъ не гнѣздится. Въ Перми (Теплоуховъ) *вершинный дроздъ, вершинникъ*.

Accentor montanellus Pall. Замѣчена только въ Павдинской дачѣ.

Accentor modularis L. Довольно обыкновенная птица почти во всей Пермской губерніи и кажется гнѣздится и въ березовыхъ лѣсахъ юговосточныхъ предгорій (**).

Salicaria fluviatilis Meyer. Найдена мною только въ Каслинскомъ Уралѣ. Вѣроятно далеко на сѣверѣ не подымается. (Въ Московскомъ уѣздѣ тоже встрѣчается рѣже другихъ мелкихъ Salicaria.)

Алтая (l. c. стр. 185); Гофманъ однако находилъ его отъ 62—65° с. ш. (l. c. стр. 67)—Turdus Merula положительно въ Уралѣ не встрѣчается, что подтверждаетъ и Эверсманнъ (l. c. стр. 185), но вѣроятно онъ залетаетъ иногда въ юго-западные уѣзды, такъ какъ по Богданову онъ весьма обыкновененъ въ Казанской и Симбирск. губ. (l. c. стр. 87).

(*) По Нордману, онъ гнѣздится въ сѣв. Финляндіи и Лапландіи (l. c. стр. 26).—Въ тѣхъ же мѣстахъ, по указаніямъ охотниковъ, водятся будто красные дрозды, которыхъ они признали на рисункахъ Наумана за *Turdus saxatilis* L. Это подлежитъ однако еще большому сомнѣнію.

(**) Acc. montanellus Эверсманнъ показываетъ въ восточной части Киргизскихъ степей по безлѣснымъ холмамъ, а *Acc. modularis* предполагаетъ не гнѣздящейся во всемъ Оренбургскомъ краѣ (l. c. стр. 189 и 187).

Salicaria turdoites Meyer. Весьма многочисленна въ камышахъ озеръ Екатеринбургскаго и Шадринскаго уѣздовъ; изрѣдка гнѣздится и по Уральскимъ озерамъ. На сѣверъ (на восточн. склонѣ) распространяется до $56^1/_4{}^0$ с. ш.).

Salicaria arundinacea Briss. Довольно обыкновенна по рѣчкамъ и ручьямъ Екатеринбургскаго Урала, но далеко на сѣверъ не прослѣжена. Вѣроятно нейдетъ далѣе $57^1/_2{}^0$ с. ш.

Salicaria palustris Bechst. Встрѣчается чаще предыдущихъ видовъ и найдена и въ Павдинской дачѣ. Гнѣздится и по кустамъ въ черноземной равнинѣ, гдѣ Sal. arundinacea не была замѣчена.

Salicaria locustella Penn. Обыкновеннѣе обоихъ предыдущихъ видовъ; на сѣверѣ она вѣроятно идетъ до Павды (найдена въ Тагильской дачѣ); въ черноземной равнинѣ обыкновенна въ березовыхъ кардашникахъ по берегамъ рѣкъ и озеръ (*).

Salicaria phragmitis Bechst. Весьма многочисленна до Богословска, но въ особенности по камышамъ озеръ Екатеринб. и Шадринск. уѣздовъ.

Regulus cristatus Koch. Распространеніе королька совершенно одинаково съ распространеніемъ Parus ater, Pyrrhula rubicilla и друг. Только онъ еще рѣже ихъ показывается на юговосточномъ склонѣ Пермскаго Урала и въ сосновыхъ лѣсахъ Каслинско - Кыштымской

(*) Salicaria turdoites на сѣверъ прослѣжена Богдановымъ только до Сарепты (l. c. стр. 81); я находилъ ее однако въ Елатемскомъ уѣздѣ Тамбовской губ. и даже въ Ярославской. — Весьма странно, что у Нордманна во всей Финляндіи показанъ только одинъ видъ Salicaria (phragmitis); по Лиліеборгу (l. c. стр. 95) Sal. palustris (var. magnirostris Lilieb.) изрѣдка встрѣчается однако до Холмогоръ.

дачи не гнѣздится; на юговосточномъ склонѣ весьма обыкновенная птица.

Regulus proregulus Pall. Видъ этотъ найденъ мною отъ границы Оренбургской губерніи до Богословска и обыкновененъ даже въ Башкирскихъ березовыхъ лѣсахъ восточнаго склона. (*)

Ficedula Hypolais L. Прослѣжена нами до 57° с. ш. (въ Екатеринбургск. у.) и въ Уралѣ встрѣчается рѣже чѣмъ въ березовыхъ лѣсахъ юговосточныхъ предгорій.

Ficedula sibilatrix Bechst. Распространена всюду до Богословска и въ Уралѣ встрѣчается чаще чѣмъ въ лиственныхъ лѣсахъ Башкиріи.

Ficedula rufa Lath. Распространеніе его одинаково съ предыдущимъ видомъ и онъ повидимому на югозападномъ склонѣ встрѣчается также чаще, чѣмъ на юговосточномъ. (**)

Ficedula trochilus L. Всюду весьма обыкновенна, но въ Средней Россіи однако многочисленнѣе.

Sylvia curruca Lath. Найдена нами на всемъ пространствѣ изслѣдованной нами области.

Sylvia atricapilla Briss. Въ Уралѣ и вообще въ хвойныхъ и смѣшанныхъ лѣсахъ встрѣчается чаще, чѣмъ въ березовыхъ лѣсахъ Башкиріи. Сѣвернѣе Екатеринбурга не была замѣчена. (***)

(*) Regulus proregulus найденъ нами и въ Ярославской губерніи.

(**) По А. Нордманну F. hypolais въ Финляндіи становится обыкновеннѣе съ каждымъ годомъ (l. c. стр. 27); Лиліеборгъ (l. c. стр. 95) прослѣдилъ ее почти до Холмогоръ. Весьма странно, что Межаковъ называетъ Ficedula rufa очень рѣдкой и поздно прилетающей птицей (l. c. стр. 630).

(***) По А. Нордманну Sylvia atricapilla (и Sylvia Nisoria) изрѣдка

Sylvia cinerea Briss. Полевая славка распространена далѣе на сѣверъ, вѣроятно до Богословска; Теплоуховъ встрѣчалъ ее на Обвѣ подъ 58½° с. ш. Встрѣчается чаще Sylvia atricapilla и рѣже Sylvia curruca, но вообще въ Средней Россіи она гораздо обыкновеннѣе.

Sylvia hortensis Bechst. Прослѣжена до 59° с. ш.; довольно обыкновенна, но въ Средней Россіи тоже встрѣчается чаще.

Sylvia cyanura Pall. Найдена нами въ дремучихъ ельникахъ и пихтовникахъ Тагильской и Павдинской дачи и встрѣчается тамъ довольно часто, такъ что безъ сомнѣнія идетъ и далѣе къ югу и можетъ-быть переходитъ и на западный склонъ.

Sylvia Nisoria Bechst. Мною не была найдена, но г. Martin встрѣчалъ ее въ окрестностяхъ Кыштымскаго завода. Очень можетъ быть, что она встрѣчается и до 57° с. ш., но видъ этотъ живетъ въ густомъ кустарникѣ и ведетъ очень скрытный образъ жизни.

Lusciola philomela Bechst. На юговосточномъ склонѣ очень рѣдокъ и встрѣчается по близости Урала и въ самомъ Уралѣ; изрѣдка соловьи встрѣчаются въ окрестностяхъ Екатеринбурга и недавно были замѣчены въ южной части Тагильской дачи, гдѣ ихъ прежде не было. На западномъ склонѣ встрѣчаются часто и вѣроятно доходятъ до 59° с. ш. (Теплоуховъ). (*) Башк. *Хандугасъ*.

встрѣчаются и въ южной Финляндіи (l. c. стр. 27). По Лиліеборгу S. hortensis, cinerea и curruca встрѣчаются подъ Архангельскомъ.

(*) Межаковъ нашелъ его и въ южныхъ уѣздахъ Вологодской губ. (l. c. стр. 629); Лиліеборгъ встрѣчалъ соловья до Вытегры (l. c. стр. 97). Весьма странно, что Эверсманнъ говоритъ, что соловей весьма обыкновенъ въ Пермской губ. (l. c. стр. 220), что можетъ относиться только къ югозападной ея части.

Lusciola caligata Licht. Встрѣчается по всему Уралу, но особенно часто въ сѣверномъ. По берегамъ черноземныхъ рѣкъ не была замѣчена.

Lusciola Calliope Pall. Мною не была найдена, но г. Martin досталъ 3—4 экземпляра ея въ Полевской дачѣ (на западной сторонѣ); по словамъ его она встрѣчается очень рѣдко. Вѣроятно въ восточныхъ окраинахъ губерніи, ближе къ границамъ Тобольской, она довольно обыкновенна.

Lusciola suecica L. (var. coerulecula). Повсемѣстно весьма обыкновенна Мещ. *Шакардакъ-тургай.*

Lusciola rubecula L. Встрѣчается чаще на западномъ склонѣ, но замѣчена и въ Павдинской дачѣ; въ сосновыхъ лѣсахъ Екатеринбургскаго Урала рѣдка, а въ березовыхъ лѣсахъ Башкиріи не бываетъ и на пролетѣ.

Lusciola phoenicurus L. Встрѣчается на всемъ пространствѣ изслѣдованной нами области—до Богословска; на западныхъ отрогахъ обыкновеннѣе, но выводится и въ рощахъ Шадринскаго уѣзда.

Saxicola rubetra L. Повсемѣстно болѣе или менѣе обыкновененъ.

Saxicola oenanthe L. Встрѣчается тоже во всей Пермской губерніи, но рѣже предыдущаго вида. Мещ. *Тальтуисъ.*

Saxicola rubicola L. Во всей Пермской губерніи. Я находилъ его отъ Богословска до границъ Оренбургской губерніи; въ Башкиріи тоже довольно обыкновененъ, но вообще Saxicola rubetra встрѣчается чаще. (**)

(**) Эверсманнъ ошибочно назначаетъ сѣверную границу распространенія Sax. rubicola—55° с. ш. Гофманъ нашелъ его подъ 62° с. ш. (l. c. стр. 67); Теплоуховъ встрѣчалъ его по Обвѣ подъ 58½°

Lanius excubitor L. Встрѣчается и гнѣздится на всемъ изслѣдованномъ пространствѣ, но нельзя сказать, чтобы былъ обыкновенепъ.

Lanius collurio L. Сѣвернѣе 58° с. ш. кажется не встрѣчается; далѣе къ югу встрѣчается (и въ Шадринскомъ у.) довольно часто, но въ Средней Россіи (Московской и Ярославской губ.) онъ обыкновеннѣе. (*)

Muscicapa grisola L. Далеко на сѣверъ не прослѣжена и гнѣздится исключительно въ сосновыхъ лѣсахъ; въ березовыхъ лѣсахъ Башкиріи повидимому не выводится. Видъ этотъ, найденный Лиліеборгомъ подъ Архангельскомъ, а Шрадеромъ (Middendorf, Reise in Lappland, приб. Ак. Бера). въ Средней Россіи тоже встрѣчается чаще.

Muscicapa atricapilla L. Распространена тоже по крайней мѣрѣ до 57° с. ш. (на восточномъ склонѣ) и встрѣчается и въ Башкирскихъ лѣсахъ. Въ Средней Россіи тоже обыкновеннѣе. (**).

с. ш. Изрѣдка я находилъ его и въ Ярославской губ.—У А. Нордманна онъ однако не упоминается.—Sax. oenanthe Гофманъ встрѣтилъ и подъ 64° с. ш. (l. c. стр. 67).—Можетъ быть въ юговосточныхъ предѣлахъ Пермской г/б. встрѣчается еще четвертый видъ: *Saxicola leucomela*, котораго Фалькъ (см. Beiträge T. III, стр. 406) нашелъ на Окѣ и Камѣ (?); Эверсманнъ (l. c. стр. 247) полагаетъ, что онъ не распространяется далѣе 53° с. ш.

(*) Можетъ быть къ фаунѣ Пермской губерніи (южныхъ частей ея) принадлежитъ и *Lanius minor* Gm., который по Эверсманну встрѣчается иногда въ сѣверной части Оренбургской губ. (l. c. стр. 237). По моимъ наблюденіямъ *Lanius minor* встрѣчается и въ Московскомъ уѣздѣ.

(**) По мнѣнію Богданова Musc. grisola водится исключительно въ лиственныхъ лѣсахъ (l. c. стр. 73); но въ Ярославской и Московской губ. она тоже гнѣздится всегда въ хвойныхъ или смѣшанныхъ. — Можетъ быть современемъ на Уралѣ найдется и Muscicapa parva, которая съ одной стороны по нашимъ наблюденіямъ

Hirundo urbica L.
Hirundo rustica L. } Оба вида прослѣжены до Богословска, но второй встрѣчается гораздо чаще. Башк. и Мещер. *Карлыгасъ*; Зыр. *Чекышъ*.

Hirundo riparia L. Встрѣчается тамъ и сямъ по крайней мѣрѣ до 58° с. ш., а на Камѣ идетъ далѣе къ сѣверу. На юговосточномъ склонѣ довольно рѣдокъ, такъ какъ для него нѣтъ удобныхъ мѣстъ; въ Каслинскомъ и Кыштымскомъ Уралѣ гнѣздится исключительно въ «разрѣзахъ».

Columba Palumbus L. Распространенъ во всѣхъ лѣсахъ (и перелѣскахъ) Пермской губерніи, но особенно многочисленъ только въ южной половинѣ. «*Лѣсной голубь*»; въ Каслинск. Уралѣ: *Микитанъ* (по голосу); Башк. *Аладуга*; Зыр. *Выръ-галубъ*.

Columba livia var. domestica Briss. Домашній голубь весьма обыкновененъ во всѣхъ селеніяхъ и заводахъ Пермской губерніи, особенно въ южныхъ уѣздахъ.

Columba oenas Gm. Весьма обыкновененъ (на восточномъ склонѣ) до 56½° с ш. Подъ Екатеринбургомъ однако уже не встрѣчается. *Дикій голубь*; Башк. *Кугарсынъ*; Мещер. *Каркугарсенѐ*.

Columba Turtur L. На восточномъ склонѣ очень рѣдка, но найдена гнѣздящейся въ Кыштымскомъ и Каслинскомъ Уралѣ; въ ельникахъ западнаго (югозападнаго только?) она обыкновенна. *Красный голубокъ* въ Каслинскомъ Уралѣ; Башк. *Яберсынъ*. (*)

гнѣздится въ Ярославской и Московской губ.,—съ другой найдена Миддендорфомъ (M. luteola. Reise B. 2 Th. 2 стр. 186) у Удскаго острога.

(*) Лепехинъ нашелъ Col. Palumbus. на границѣ Верхотурскаго Туринскаго у, но онъ встрѣчается и подъ Архангельскомъ (Lilie-

Lagopus albus Gm. Въ сѣверныхъ частяхъ Пермской губерніи по свидѣтельству Гофмана весьма обыкновенна и встрѣчается далѣе до 70° с. ш. Затѣмъ бѣлая куропатка появляется снова въ большомъ количествѣ въ черноземной равнинѣ Шадринскаго и Екатеринбургскаго уѣзда; въ среднемъ Уралѣ и его югозападныхъ предгоріяхъ она рѣдка. *Куропатка*; Башк. Мещер. *Агунà*; Зыр. *Байдѐкъ*. (*)

Lagopus alpinus Nilss. Найдена мною въ Павдинскомъ Уралѣ, гдѣ довольно обыкновенна; къ югу она распространена тамъ и сямъ, но несомнѣнно, хотя и очень рѣдко встрѣчается въ Каслинскомъ и Уфалейскомъ Уралѣ. Гофманъ находилъ ее отъ 61° до 66° с. ш. (**)

Tetrao Urogallus L. Во всѣхъ хвойныхъ лѣсахъ Пермской губерніи, особенно въ сѣверной половинѣ. *Глухарь*; ♀—*Копoлуха*; Башк. *Суэръ*, ♀—*Босъ-суэръ*; Зыр. ♀ *Конъ-дозмеръ*, а ♂ *Чукчѝ* (***)

Tetrao Urogalloides Midd. (medius Meyer). Встрѣчается кажется во всей Пермской губерніи, гдѣ и Т.

---

borg. l. c. стр. 107).—Вѣроятно дикіе *Columba livia* гнѣздятся и на югозападномъ склонѣ Пермскаго Урала, такъ какъ Эверсманнъ говоритъ (l. c. стр. 321), что они гнѣздятся въ большомъ количествѣ въ скалахъ по р. Бѣлой и Уфѣ.—Columba oenas, по изслѣдованіямъ Богданова, (l. c. стр. 119) въ Казанской губ. обыкновененъ; онъ гнѣздится впрочемъ и въ южной половинѣ Московской губерніи и едва ли не встрѣчается и въ Олонецкой губ. (См. К. Ѳ. Кесслеръ; Матеріалы для познанія Онежскаго озера, страница 24). По Эверсманну C. Turtur весьма обыкновенна въ Пермской губерніе и l. c. стр. 3 25); Межаковъ (l. c. стр. 632) нашелъ ее до 60° с. ш.; по А. Нордманну (l. c. стр. 31) въ Финляндіи ея нѣтъ, но изрѣдка она попадается въ Сѣверн. Лапландіи (!).

(*) По Эверсманну Lagopus albus не гнѣздится въ Казанской губ. (l. c. стр. 336); по Аксакову (Записк. охотника стр. 352) она въ Уфимской губ. лѣтомъ не бываетъ. Палласъ (Voyages T. IV. стр. 16) несправедливо полагаетъ, что въ Челябинскомъ уѣздѣ она бываетъ только зимой.

(**) См. Сѣв. Уралъ приб. стр. 68. По Нордманну Lag. alpinus обыкновененъ въ Лапландіи (l. c. стр. 31).

Urogallus, но гораздо рѣжеего; всего обыкновеннѣе онъ въ Каслинскомъ Уралѣ. Принимая этотъ видъ за ублюдокъ—это легко объясняется, такъ какъ тетеревовъ здѣсь очень много, а Глухари-самцы, истребляемые весною, гораздо малочисленнѣе Коплухъ. — *Малый глухарь, длинный глухарь* въ Каслинской дачѣ; Ижемскій Зырянинъ называлъ его *Койтоушйкъ* (хозяинъ тока) и утверждалъ, что на Ижмѣ изъ сотни глухарей убивается до пятка малыхъ. По Межакову Tetrao medius встрѣчается и въ юговосточныхъ уѣздахъ Вологодской губерніи (l. c. стр. 632).

Tetrao Tetrix L. Распространенъ всюду и особенно многочисленъ въ березовыхъ лѣсахъ юговосточныхъ предгорій. ♂ *тетеревъ, косачъ, поляшъ*; ♀—*рябушка*; Башк. *Зонъ*; Зыр. ♂—*Таръ*, ♀ *Кенъ-таръ*.

Tetrao Bonasia L. Распространеніе его одинаково съ глухаремъ. *Боровой рябчикъ* (въ отличіе отъ Perdix cinerea) и *рябокъ*: Зыр: *Селà*.

Starna cinerea Briss. Водится въ обработанныхъ мѣстностяхъ юговосточнаго и югозападнаго склона; въ Уралѣ очень рѣдка, но недавно стала долетать до Тагила; по свидѣтельству Теплоухова годами гнѣздится на Обвѣ—подъ 58½° с. ш. Всего обыкновеннѣе въ Камышловскомъ, Шадринскомъ, западной части Красноуфимскаго и въ Осинскомъ уѣздѣ. *Полевой, польской, овинный рябчикъ, голенножка*; въ Тагилѣ: *слободской рябокъ;* Башк: *Бежиръ;* въ Пермск. уѣздѣ (Теплоуховъ) *куропатка* (*).

(*) По Гофману (l. c. стр. 69) T. Urogallus (и T. Bonasia) встрѣчается до предѣловъ лѣсовъ—въ Уралѣ до 65° с. ш., а на Печорѣ до 67° с. ш. Вообще St. cinerea, какъ замѣтилъ и Богдановъ (l. c. стр. 125), постепенно подвигается къ сѣверу.—Миддендорфъ нашелъ ее въ Барабинскихъ степяхъ; А. Нордманнъ говоритъ, что она обыкновенна въ средней и южной Финляндіи (l. c. стр. 34); Межаковъ

Ortygion Cortурnix L. Перепелъ обыкновененъ только въ южной—обработанной половинѣ Пермской губерніи, но постепенно, вмѣстѣ съ сѣрой куропаткой и жаворонкомъ, проникаетъ все далѣе и далѣе на сѣверъ. Я находилъ его въ окрестностяхъ Верхотурья; по свидѣтельству Ижемскаго Зырянина, онъ встрѣчается на Ижмѣ (64° с. ш.), но это подлежитъ еще сомнѣнію. *Перепелъ*; на правомъ берегу Камы: *подполюшка* (Теплоух.) Башк. Мещер. *Будена;* у Татаръ Пермскаго уѣзда: *питпильдикъ;* Зыр: *Квайтпаличъ.*

Glareola melanoptera Nordm. Встрѣчается на пролетѣ до 56½° с. ш. (на восточномъ склонѣ); въ Шадринск. у. кажется гнѣздится (*).

Otis Tarda L. Дрофа гнѣздится почти во всемъ Шадринскомъ уѣздѣ (до 56° с. щ., а дальше на востокъ въ Тобольской губерніи вѣроятно до 57° с. ш.) и иногда залетаетъ и даже гнѣздится въ юговосточномъ углу Екатеринбургскаго уѣзда. Каслинскіе охотники, которые ѣздятъ пахать въ Башкирію, называли ее: *большая куропатка.* Башкирцы называютъ ее кажется *дудакъ* (**).

нашелъ ее въ юговосточныхъ уѣздахъ Вологодской губ. (l. c. стр. 633). Въ Олонецкой губ. показалось лѣтъ 25 назадъ въ окружностяхъ Петрозаводска (К. Ѳ. Кесслеръ: Матеріалы для познанія Онежскаго озера, стр. 24.)

(*) Эверсманнъ сѣверной границей ея считаетъ 54° с. ш.; М. Н. Богдановъ нашелъ ее гнѣздящейся въ Мензелинскомъ уѣздѣ (противно мнѣнію Аксакова) и считаетъ ея границею Бѣлую и Каму; впрочемъ еще сто лѣтъ назадъ Фалькъ нашелъ ее на Уфѣ (Beiträge, T. III. стр. 381).

(**) По Эверсманну, тоже распространена только до 54° с. ш.; Богдановъ прослѣдилъ ее до Тетюшъ и Свіяжска (см. Эверсманнъ стр. 359 и Богдановъ стр. 127); по Нордманну, дрофа замѣчена одинъ разъ въ югозападной Финляндіи (l. c. стр. 35); я находилъ дрофу въ Елатемскомъ уѣздѣ Тамбовской губерніи (гдѣ она и гнѣздится), а послѣднее время она показалась и въ смежномъ—Ардатовскомъ уѣздѣ Нижегородской.—Otis tetrax вѣроятно встрѣчается въ Челябинскомъ уѣздѣ. Syrrhaptes paradoxus Палласомъ былъ

Crex pratensis Bechst. Водится повсемѣстно, но въ Уралѣ менѣе обыкновененъ. *Коростель*. Башк: *Тартай*; Зыр. на Ижмѣ: *Йенлѐжъ*.

Ortygometra Porzana L. Водяная курочка встрѣчается кажется только въ южныхъ частяхъ Пермской губерніи; въ восточной половинѣ кажется не встрѣчается выше Екатеринбурга, въ западной—Ѳ. А. Теплоуховъ встрѣчалъ ее подъ 58½° с. ш.

Rallus aquaticus Briss. Встрѣчается повидимому и значительно сѣвернѣе предыдущаго вида. *Пахарекъ, свистунокъ*.

Fulica atra L. Почти во всей Пермской губерніи, но въ самомъ Уралѣ рѣдка. На озерахъ Екатеринбургскаго и Шадринскаго уѣздовъ (до 56½° с. ш., а далѣе до 57° с. ш.) чрезвычайно многочисленна. *Лысая, черная гагара, лысушка;* Башк: *Кашкалакъ* и *Урлàнъ* (*).

Grus cinerea Bechst. Распространенъ въ всей губерніи и весьма нерѣдокъ и въ болотахъ юговосточнаго склона. *Журавль*; Башк. Мещер: *Турнà;* Зыр: *Туры*.

Vanellus cristatus L. Далеко на сѣверѣ не встрѣчается, но кажется еще гнѣздится въ Павдинской дачѣ; на Ижмѣ (64° с. ш.) она неизвѣстна; въ лугахъ юговосточныхъ и югозападныхъ уѣздовъ встрѣчается въ огромномъ количествѣ. *Пигалка;* въ Пермск. уѣздѣ: (Теплоуховъ) *вшивица;* Башк: *Зыркаутъ;* Мещ: *Пивэкъ*.

замѣченъ подъ Челябой (Voyages. T. IV, стр. 21) и можетъ залетаетъ и къ намъ; по свидѣтельству В. Н. Ульянина въ Архангельскомъ музеѣ находится экземпляръ Syrrhaptes, убитый въ окрестностяхъ (?) города.

(*) По Лиліеборгу (l. c. стр. 109) *O. porzana* и *Crex* (!) подъ Лодейнымъ полемъ рѣдки. Вѣроятно въ южной части Пермской губ. гнѣздится и *Gallinula chloropus* L., встрѣчающаяся въ Казанской губ. (Богдановъ l. c. стр. 145) и даже подъ 60° с. ш. въ Вологодской губ. (Межаковъ l. c. стр. 634).

Vanellus gregarius Pall. Кептушка на восточномъ склонѣ долетаетъ почти до 56½° с. ш. и въ Шадринскомъ уѣздѣ гнѣздится положительно (*).

Squatorola Helvetica Briss. Встрѣчается во всей губерніи, но на гнѣздовьи мною нигдѣ не замѣчена. Эверсманнъ впрочемъ говоритъ, что она подъ Екатеринбургомъ попадается и лѣтомъ (l. c. стр. 374); по увѣреніямъ охотниковъ гнѣздится въ Павдинской дачѣ и Каслинскомъ Уралѣ.—Въ Павдѣ *кокошникъ;* въ Пермск. уѣздѣ (Теплоуховъ): *болотная сивка* (**).

Charadrius pluvialis L. Сколько мнѣ извѣстно до сихъ поръ гнѣздится только въ Павдинской дачѣ; впрочемъ, по указанію охотниковъ водится и въ Каслинскомъ Уралѣ. На пролетѣ однако (на восточномъ склонѣ) довольна рѣдка. *Сѣвцы;* въ Павдѣ: *варганцы;* Зыр. *Качисъ* (***).

Eudromias Morinellus L. Встрѣчается на пролетѣ подъ Екатеринбургомъ (****) и южнѣе; въ Павдинской дачѣ кажется гнѣздится. *Кокошники* въ Павдѣ; подъ Екатеринбургомъ: *пѣтушокъ.*

Aegialites curonicus Besecke. Распространенъ всюду, но весьма обыкновененъ только на Камѣ и вообще на

(*) По Эверсманну, сѣверная граница ея 53° или 54° с. ш. (l. c. стр. 371); Богдановъ (l. c. стр. 129) нашелъ ее на лѣтовьѣ между Иловлей и Медвѣдицей. По К. Ѳ. Кесслеру (l. c. стр. 27) *V. cristatus* гнѣздится въ средней части Олонецкой губ.

(**) По Межакову, она гнѣздится въ югозападныхъ уѣздахъ Вологодской губерніи (l. c. стр. 633); Фалькъ (Beiträge, T. III. стр. 376) находилъ ее (гнѣздящейся) на Камѣ и въ Исетской провинціи.

(***) По Эверсманну ржанка выводится и въ южныхъ степяхъ (l. c. стр. 375). По Межакову выводитъ въ Вологодской губерніи (l. c. стр. 633).

(****) Что еще замѣчено было Лепехинымъ (см. Путеш. Т. 2, стр. 301).—По Эверсманну она гнѣздится также подъ 44 и 45° с. ш. въ горахъ Ала-тау (l. c. стр. 378).

большихъ рѣкахъ и на озерахъ юговосточнаго склона встрѣчается рѣже, еще рѣже въ самомъ Уралѣ. *Зуекъ, песочникъ;* Мещер. какъ и всѣ кулички: *Сапсау;* Зыр: *Истанъ.* (Въ Павдѣ его кажется называютъ *бѣлошейка.*)

Aegialites Hiaticula L. Встрѣчается рѣже предыдущаго вида.

Strepsilas Intepres L. Встрѣчалъ только на весеннемъ пролетѣ въ Екатеринб. у.

Haematopus ostralegus L. На Камѣ весьма обыкновененъ. Замѣчены также въ Павдѣ, въ окрестностяхъ Екатеринбурга и по указаніямъ охотниковъ изрѣдка выводится и въ Каслинскомъ Уралѣ (гдѣ будто они иногда попадаются съ хохолками см. Naumann табл. 181). *Большой пѣтушокъ;* на Ижмѣ, Зыр: *Тевдя.*

Recurvirostra Avocetta L. По увѣреніямъ многихъ охотниковъ встрѣчается и гнѣздится въ болотахъ Каслинскаго Урала (!). (*)

Hypsibates Himantopus L. Мною нигдѣ не былъ замѣченъ, но Фалькъ пріурочиваетъ его къ Исетской провинціи. (**)

Totanus glottis L. Встрѣчается во всей Пермской губерніи, но въ степныхъ мѣстностяхъ бываетъ только пролетомъ. *Боровой куликъ, боровая евдошка* въ Каслинскомъ Уралѣ; въ Павдѣ: *Семенуха.*

(*) Haematopus по Эверсманну будто распространенъ на сѣверъ до 54° с. ш. и потомъ снова появляется въ сѣверныхъ равнинахъ (тундрахъ), но ошибка эта исправлена Богдановымъ (см. Эверсманнъ стр. 389 и Богдановъ стр. 131).—По Богданову Recurvirostra залетаетъ къ сѣверу до Корсунскаго уѣзда Симбирской губ. (l. c. стр. 130).

(**) См. Beiträge. T. III стр. 379.

Totanus stagnatilis Bechst. Встрѣчается тоже всюду, но въ болотахъ восточнаго склона обыкновеннѣе. Въ Павдѣ *бѣлобрюшка*.

Totanus fuscus Briss. Найденъ какъ въ Павдѣ, такъ и въ южной части Екатеринбургскаго уѣзда, но рѣже другихъ куликовъ, хотя, изрѣдка гнѣздится. Въ Павдѣ: *Полевской пѣтушокъ*.

Totanus Calidris L. Весьма многочисленъ (на восточномъ склонѣ) отъ 56½° с. ш., но гнѣздится изрѣдка по всему Уралу до Павды. Теплоуховъ также нашелъ его гнѣздящимся подъ 58½° с. ш. *Зуекъ* въ Екатеринб. у.; въ Павдѣ: *Полевская семенуха*.

Totanus glareola L. Довольно обыкновененъ лѣтомъ на западномъ склонѣ, а на пролетѣ весьма многочисленъ; въ Павдѣ гнѣздится въ очень большомъ количествѣ и встрѣчается чаще всѣхъ куликовъ. *Сѣрый куликъ* въ Павдѣ.

Totanus ochropus L. Прослѣженъ отъ Павды по всему Уралу, но вообще встрѣчается здѣсь гораздо рѣже, чѣмъ въ Средней Россіи; въ березовыхъ лѣсахъ Екатеринбургско-Шадринскаго уѣздовъ не выводитъ и появляется тамъ пролетомъ. *Лѣсной куликъ*, *бѣлохвостикъ* въ Екатеринбургѣ; въ Павдѣ: *рѣчнуха*. (*)

(*) По Миддендорфу *Tot. fuscus* гнѣздится на Боганидѣ (l. c. стр. 120).—*Tot. calidris* во всякомъ случаѣ не принадлежитъ фаунѣ черноземныхъ степей (см. Богдановъ l. c. стр. 102); по Межакову онъ гнѣздится въ Вологодской губ. (югозапад. части l. c. стр. 633); по Нордманну въ Финляндіи (l. c. стр. 38). По Миддендорфу (Reise in Lappland, Beiträge 1840, Band VIII, стр. 197) нерѣдокъ и въ Лапландіи. *Tot. glareola* по Эверсманну (l. c. стр. 396) и Богданову (l. c. стр. 133) гнѣздится въ Казанской, Симбирской, Саратовской и Оренбургской (и Уфимской губ.), такъ что мнѣніе Аксакова (Записки охотника стр. 101—фиф), что онъ бываетъ въ Уфимской губерніи только на пролетѣ — несправедливо.

Actitis hypoleucos L. Встрѣчается чаще предыдущаго вида и выводитъ и по рѣкамъ восточнаго склона. Въ Павдѣ: *пискунъ*.

Phalaropus cinereus Briss. Вьетъ почти во всей Пермской губ., но обыкновененъ только на пролетѣ. Теплоуховъ тоже встрѣчалъ его лѣтомъ ($58^1/_2{}^0$ с. ш.). *Плавунчикъ* повсемѣстно. (*)

Limosa cinerea Güld. Встрѣчается тоже во всей Пермской губерніи, но достовѣрно вьетъ гнѣздо въ Павдѣ и по западному склону. Теплоуховъ часто встрѣчалъ его гнѣздящимся близь с. Ильинскаго. Въ Павдѣ: *сивожелѣзая семенуха*. (**)

Limosa aegocephala L. На восточномъ склонѣ, подъ Екатеринбургомъ уже не встрѣчается вовсе (можетъ-быть бываетъ иногда на весеннемъ пролетѣ), но на западномъ гнѣздится еще до $58^1/_2{}^0$ с. ш. (Теплоуховъ). Въ юговосточной равнинѣ Пермской губерніи весьма обыкновенна до $56^1/_2$ с ш., а можетъ быть гнѣздится и въ Камышловскомъ уѣздѣ до 57^0 с. ш. *Евдошка*; Башк. *Кизегѣтъ*.

Limosa rufa Briss. Замѣченъ нѣсколько разъ на пролетѣ въ Екатеринбургскомъ уѣздѣ и можетъ быть гнѣздится въ сѣверныхъ частяхъ Пермской губ.

(*) По Эверсманну вьетъ гнѣздо почти во всемъ Оренбургскомъ краѣ, но Богдановъ этого положительно не говоритъ (стр. 134) и вѣроятнѣе предположить, что лѣтомъ плавунчики хотя и бываютъ тамъ, но не гнѣздятся.

(**) По Эверсманну гнѣздится во всемъ Оренбургскомъ краѣ (l. c. стр. 418), что подтверждаетъ отчасти и Богдановъ (l. c. стр. 134); въ Московск. губ. кажется не гнѣздится, въ Ярославской (Даниловск. у.) довольно обыкновененъ; по Межакову гнѣздится и въ Вологодской губ. (l. c. стр. 633); по Нордманну—рѣдокъ (l. c. стр. 40).—Весьма странно, что Аксаковъ, называвшій его морскимъ куличкомъ, не находилъ его лѣтомъ (см. Записк. охотн. стр. 107).

Machetes Pugnax L. Весьма обыкновененъ въ болотахъ юговосточныхъ предгорій; сѣвернѣе 57° с. ш. замѣченъ нами не былъ, но на западномъ склонѣ Теплоуховъ встрѣчалъ его гнѣздящимся подъ 58½° с. ш. Вѣроятно онъ выводитъ во всей Пермской губерніи. *Пѣтушокъ*; подъ Екатеринбургомъ и въ Пермскомъ у. *турухтанъ*; Башк. *Сетэрменъ*. (*)

Tringa canutus L. Замѣченъ мною въ Павдинской дачѣ, гдѣ кажется и гнѣздится, и на пролетѣ въ Екатеринбургскомъ уѣздѣ. Въ Павдѣ: *керкунъ*.

Tringa subarquata Güld. Замѣченъ мною не былъ, хотя кажется встрѣчается на пролетѣ въ юговосточной части Екатиринбургскаго уѣзда; Теплоуховъ находилъ его на Обвѣ 1-го іюля, такъ что можетъ-статься, онъ тамъ гнѣздится. (**)

Tringa alpina L. Кажется выводится во всей Пермской губерніи, потому что я находилъ ихъ и лѣтомъ (въ Екатеринб. у.); по Теплоухову гнѣздятся на Обвѣ.

Tringa minuta Leisl. Гнѣздится навѣрное въ Павдинской дачѣ, окрестностяхъ Екатеринбурга и повидимому и въ южной части Екатеринб. у.; Теплоуховъ встрѣчалъ его лѣтомъ и въ окрестностяхъ с. Ильинскаго. Въ Павдѣ *Зуекъ*. (***)

(*) У Межакова Machetes показанъ только на пролетѣ (l. c. стр. 633); въ Ярославской онъ однако довольно обыкновененъ и лѣтомъ, а Нордманъ находилъ его всюду (l. c. стр. 40). Ср. Богданова l. c. стр. 135.

(**) Эверсманнъ пріурочиваетъ его къ Средней Волгѣ, Камѣ и Оренбургск. губ. (l. c. стр. 432), въ чемъ Богдановъ справедливо сомнѣвается (l. c. стр. 136); по Нордманну онъ рѣдокъ въ Финляндіи (l. c. стр. 40).

(***) Богдановъ предполагаетъ, противно мнѣнію Эверсманна, что они въ Казанской губерніи не гнѣздятся (l. c. стр. 136); они выводятъ впрочемъ въ Ярославской и даже Московской губ.

Tringa Temminckii Leisl. Встрѣчается рѣже и бываетъ только пролетомъ. Въ Павдѣ называютъ его муженькомъ, т.-е. самцомъ предыдущаго вида.

Scolopax gallinula L. На восточномъ склонѣ я никогда не видалъ его лѣтомъ; по Гофману онъ гнѣздится въ сѣверныхъ предѣлахъ Пермской губерн., у истоковъ Печоры; въ Тагилѣ, по свидѣтельству Бэкмана, никогда не встрѣчался; осенній пролетъ его, впрочемъ весьма незначительный, я наблюдалъ въ юговосточной части Екатеринбургск. уѣзда. (*)

Scolopax major L. Обыкновененъ во всей Пермской губерніи.

Scolopax gallinago L. Гораздо многочисленнѣе дупеля. *Барашекъ*; Башк. *Гауказа*; *харалжинъ*.

Scolopax rusticola L. Тоже встрѣчается въ большомъ количествѣ, но въ березовыхъ лѣсахъ Башкиріи почти вовсе не гнѣздится. Въ Тагилѣ: *шабашка* (потому что начинаетъ летать передъ шабашомъ); въ Екатеринбургскомъ уѣздѣ: *Пахарь* (такъ какъ летаетъ взадъ и впередъ); въ Полевскомъ заводѣ: *Хуркунъ* (по голосу); Башк. *Хуръ пасыкъ* (тоже).

Numenius phaeopus L. Встрѣчается до 60° с. ш. (до Павды); весьма обыкновененъ въ черноземной равнинѣ Башкиріи; гнѣздится и на голыхъ возвышенныхъ

(*) См. Гофманъ l. c. стр. 70. По Эвероманну Гаршненъ весьма обыкновененъ (на пролетѣ?) въ Уральскихъ горахъ и прилежащихъ лѣсахъ—въ Казанской и сѣв. части Оренбургск. губ. (l. c. стр. 449); однако Аксаковъ въ Уфимской губ. (Зап. охотн. стр. 74) и Богдановъ—въ Казанской (l. c. стр. 140) лѣтомъ его никогда не встрѣчали. Въ Ярославской губ. гаршненъ нарѣдка гнѣздится (въ сѣверовосточной половинѣ); по Межакову гнѣздится (l. c. стр. 633) въ Вологодской губерніи; по Нордманну, въ Средн. Финляндіи (l. c. стр. 41).

плоскостяхъ въ Уралѣ (Каслинской, Нязепетровскій— «Бѣлыя степи»). *Куликъ*; въ Пермск. у. *фирулъ*, также въ Павдѣ; Башк: *Кюльды*.

Numenius arquata L. На восточномъ склонѣ не подымается сѣвернѣе 57° с. ш. и подъ Екатеринбургомъ рѣдокъ; весьма обыкновененъ въ степяхъ Шадринскаго уѣзда.

Numenius tenuirostris Vieill. Не рѣдокъ въ юговосточной части Екатеринбургскаго и въ Шадринскомъ уѣздѣ. Въ окрестностяхъ Екатеринбурга повидимому уже никогда не встрѣчается.

Ardea cinerea L. Сѣвернѣе Екатеринбурга не встрѣчается (на восточной сторонѣ); въ концѣ лѣта и всю осень весьма обыкновенна на озерахъ черноземной равнины, но здѣсь или вовсе не знѣздится, или очень рѣдко. Надо полагать, что она выводитъ гдѣ-нибудь въ Уралѣ (всего вѣроятнѣе въ Нязепетровскомъ и Полевскомъ, т.-е. на западномъ склонѣ) большими колоніями; въ Каслинскомъ, Кыштымскомъ Уралѣ выводится, но рѣдко (по указаніямъ охотниковъ). *Цапля, чепура;* Башк. *Селянъ* или *Кукъ-селянъ*.

Ardea alba L. По свидѣтельству Башкирцевъ и русскихъ охотниковъ выводитъ въ камышахъ озеръ Шадринскаго уѣзда. Башк. *Акъ-турна* (бѣлый журавль); *бѣлая цапля*. Можетъ быть это *Grus leucogeranus* Pall.(*)

Ardea stellaris L. Весьма обыкновенна въ камышахъ

(*) По Эверсманну, она водится будто только въ южныхъ Киргизскихъ степяхъ (l. c. стр. 464). Вѣроятно въ южныхъ предѣлахъ нашей фауны найдется и Ardea minuta, которая по Эверсманну водится въ предгоріяхъ южной части Уральскаго хребта (l. c. стр. 469), а Богдановымъ (l. c. стр. 142) прослѣжена до Спасскаго уѣзда Казанск. губ. По моимъ наблюденіямъ она выводится въ Московской и вѣроятно также и въ Ярославской губ.

озеръ Башкиріи и изрѣдка гнѣздится и по озерамъ Каслинскаго и Кыштымскаго Урала. Сѣвернѣе 57° с. ш. не встрѣчается. *Выпъ*; Башк. *Куль-буга* (водяной быкъ); Мещер: *Су-укзе*.

Ciconia nigra L. Навѣрное гнѣздится въ Полевскомъ и Нязепетровскомъ Уралѣ; изрѣдка встрѣчается на восточномъ склонѣ и каждый годъ замѣчается въ окрестностяхъ Екатеринбурга. (*)

Platalea leucorodia L. Гнѣздится въ пограничныхъ частяхъ Шадринскаго и Челябинскаго уѣздовъ и залетаетъ иногда до Сысертскаго завода (до 56½° с. ш.). (**)

Cygnus musicus Bechst. Гнѣздится почти во всей Пермской губерніи, но на степныхъ озерахъ бываетъ только пролетомъ. Чрезвычайно многочисленъ на озерахъ Сысертскаго Урала (близъ с. Сосноваго). *Лебедь*; Башк. *Аккдшъ*; Зыр. *Сёдъ-ныра-юсъ*.

Cygnus olor Gmel. По увѣреніямъ охотниковъ гнѣздится иногда въ Каслинскомъ Уралѣ, а въ Полевскомъ обыкновеннѣе Cygnus musicus (***). Зыр: *Гёрдъ-ныра-юсъ* (красноносый).

Cygnus minor Pall. Неизвѣстно достовѣрно, гнѣздится ли онъ въ юговосточномъ Уралѣ (Каслинскій Уралъ), но къ границамъ Тобольской губерніи долженъ быть

(*) Фалькъ (Beiträge. T. III, стр. 365) находилъ его на Камѣ; Межаковъ изрѣдка встрѣчалъ его въ Вологодской губ., а А. Нордманнъ въ Финляндіи.

(**) По Эверсманну, только до 53° с. ш. (l. c. стр. 487); по Богданову (l. c. стр. 143) залетаетъ весной до Сызрани.

(***) Противно мнѣнію Эверсманна (l. c. стр. 550) и Богданова (l. c. стр. 146), что Cygnus olor встрѣчается только на югѣ, я встрѣчалъ его осенью въ Ярославск., губ., а Межаковъ (l. c. стр. 635) нашелъ его на пролетѣ въ Вологодской губ.

обыкновененъ (въ Ирбитскомъ и Верхотурск. у.). На озерахъ черноземной равнины я наблюдалъ его только на пролетѣ.

Anser Cygnoides L. (?) Изрѣдка встрѣчается въ юговосточномъ Уралѣ на весеннемъ пролетѣ, но мною не былъ замѣченъ.

Anser hyperboreus Pall. По свидѣтельству Палласа (Voyages T. IV стр. 21), встрѣчается на пролетѣ подъ Челябой; по показаніямъ охотниковъ бываетъ иногда на пролетѣ и въ Каслинскомъ Уралѣ.

Anser albifrons Penn. На озерахъ юговосточнаго склона весьма многочисленна на пролетѣ. Въ Уралѣ, сѣвернѣе Екатеринбурга пролетъ ея незначителенъ, и она, какъ и всѣ козарки, летитъ съ устьевъ Оби черезъ Ирбитскій уѣздъ. Въ западной части Пермской губерніи козарки летятъ Камой. Въ Екатеринбургскомъ и Шадринскомъ уѣздахъ: *средняя козарка, бѣлолобая,* также *лысушка* и *плѣшивка;* Башк. Мещер: *кара-козъ.*

Anser segetum Gmel. Не былъ замѣченъ; такъ какъ Палласъ наблюдалъ его пролетъ на Уфѣ подъ 55° с. ш., то онъ конечно пролетаетъ и черезъ Пермскую губернію (*). Впрочемъ всего вѣроятнѣе охотники не отличаютъ его отъ слѣдующаго вида.

Anser arvensis Brehm. На пролетѣ нѣсколько малочисленнѣе Anser albifrons *Нѣмой гусь, нѣмая козарка, хрушкая* (большая), также *нѣмдкъ;* Башк. *Коба-козъ.*

Anser leucopsis Bechst. Многочисленнѣе Anser albifrons и пролетъ ихъ на озерахъ весьма значителенъ. *Нѣмтырь; нѣмая козарка;* Башк. *Сапалдакъ-козъ.*

Anser minutus Naum. Чрезвычайно многочисленна и

(*) См. Middendorf Isipiptesen стр. 75.

пролетаетъ, особенно въ Шадринскомъ уѣздѣ, десятками тысячъ. Вообще въ Уралѣ пролетъ козарокъ незначителенъ, а въ западныхъ предгоріяхъ бываютъ пролетомъ только *Anser cinereus*. *Малая козарка; пискулька* (такъ какъ кричитъ безъ умолку) (*).

Anser cinereus Meyer. Обыкновенный гусь гнѣздится въ большомъ количествѣ въ юговосточной части Екатеринбургскаго и въ Шадринскомъ уѣздѣ; въ первомъ до 56° с. ш. и около Екатеринбурга не выводитъ, но по собраннымъ свѣдѣніямъ гнѣздится снова въ Ирбитскомъ уѣздѣ. На западномъ склонѣ гнѣздится рѣдко, развѣ ближе къ Камѣ. *Гусь;* Башк. *казъ;* Зырянски—дикій гусь и козарки вообще: *Джозѣгъ*.

Vulpanser Tadorna L. Весной залетаетъ въ Екатеринбургскій уѣздъ до 56° с. ш.; кажется на границахъ Шадринскаго и Челябинскаго уѣздовъ гнѣздится. *Пѣгашъ* у Челябинскихъ козаковъ (**).

Anas penelope L. Подъ Екатеринбургомъ гнѣздится уже довольно рѣдко; весьма обыкновенна въ юговосточной части уѣзда и въ Шадринскомъ, но на Уральскихъ озерахъ повидимому многочисленнѣе чѣмъ на степныхъ. *Свистунъ; свизъ;* Башк. *Блѐ;* Зыр: *Вôзъ* (на Ижмѣ). (***)

(*) Кажется на пролетѣ бываетъ и Anser Brenta Pall; а можетъ быть и *Ans. ruficollis*, но послѣднюя на рисункѣ Naumann'а почти никто изъ охотниковъ не призналъ.

(**) Эверсманнъ невѣрно полагаетъ, что она встрѣчается только до широты Оренбурга (l. c. стр. 509). Еще прежде Палласъ (Voyages T. II стр. 421) замѣтилъ ее во множествѣ на оз. Кулатовѣ Челябинскаго у. и говоритъ, что она гнѣздится тамъ вмѣстѣ съ *Anas rutila* (которая поэтому должна залетать и къ нам); по Богданову A. tadorna долетаетъ до села Промзина Симбирской губ. (l. c. стр. 148).

(***) Эверсманнъ считаетъ, что она чаще встрѣчается въ южныхъ странахъ (l. c. стр. 527); однако Гофманъ (l. c. стр. 70) нашелъ ее и подъ 62° с. ш. вмѣстѣ съ Anas crecca.

Anas querquedula L. Всюду весьма многочисленъ особенно на озерахъ; въ Уральскихъ однако рѣже. *Чирокъ;* подъ Екатеринбургомъ: *сизикъ;* Башк: *Сурагай-урдэжъ;* Зыр: *Жидачъ.*

Anas crecca L. Встрѣчается рѣже предыдущаго вида, особенно въ южныхъ частяхъ; на сѣверѣ однако довольно многочисленна (Павда и см. Гофманъ I, с. стр. 70) *Чирушка* подъ Екатеринбургомъ. Зыр. *Гёрдъ-ныръ жидачъ.*

Anas stepera L. Въ окрестностяхъ Екатеринбурга уже рѣдка; въ Павдѣ ее нѣтъ; на озерахъ весьма обыкновенна, особенно въ Шадринскомъ и Челябинскомъ уѣздѣ. *Крякушка.*

Anas acuta L. Всюду, смотря по мѣстности, болѣе или менѣе обыкновенна. *Острохвостъ;* Мещер: *Ала-Урдэкъ;* Башк: *Калкуйрокъ;* Зыр: *Йеджидъ-голіа-кёрагъ* (бѣлошейная).

Anas Boschas L. Всюду распространена, особенно на озерахъ черноземной равнины. *Сѣруха;* въ Полевскомъ заводѣ: *селезень;* Башк. Мещер: *Кугаль-Урдэжъ;* Зыр: *Кёрагъ.*

Anas sp?—Величина этой утки не болѣе скворца; въ рукахъ я ея не имѣлъ, но видѣлъ нѣсколько разъ въ окрестностяхъ Екатеринбурга (Березовск. заводъ); по свидѣтельству охотниковъ, она обыкновенна въ Павдинской и Богословской дачѣ; выводится также по р. Адую къ сѣверу отъ Екатеринбурга, а изрѣдка и въ Каслинскомъ Уралѣ. Гнѣздится всегда по скалистымъ берегамъ горныхъ рѣчекъ. Въ Павдѣ: *сметанникъ, каменная утка, скребень;* подъ Екатеринбургомъ: *маленькій чирокъ.*

Rhynchaspis clypeata L. Весьма обыкновенна по озерамъ; къ сѣверу отъ 57° с. ш. довольно рѣдка, но кажется встрѣчается и въ Павдинской дачѣ (въ Тагилѣ есть). *Широконоска, сактунъ, соксунъ, богатырь*; въ Пермскомъ уѣздѣ *плутоносъ* (Теплоуховъ); Башк: *хогъ-хогъ* (по голосу).

Oidemia fusca L. Весьма многочисленна на озерахъ, но кажется гнѣздится въ небольшомъ количествѣ во всей Пермской губерніи. *Турпанъ, чернушка, чернуха;* Башк. *Кара-Урдэкъ.*

Oidemia nigra L. Встрѣчается на озерахъ кажется только на пролетѣ, но попадается и лѣтомъ. Можетъ быть гнѣздится въ Уралѣ и въ сѣверной части Пермской губерніи. *Малый турпанъ, чернушка*; Башк. *Сук-табашъ* (*).

Undina mersa Pall. Выводится на озерахъ Шадринскаго уѣзда (оз. Увельки), изрѣдка и на озерахъ Каслинскаго Урала. Башк. *Аумбакъ* (?) (**).

Glaucion Clangula L. Выводится во всей Пермской губерніи, особенно въ сѣверной половинѣ; на степныхъ озерахъ только на пролетѣ. *Гоголь;* Башк: *Аласабаръ.*

Harelda glacialis L. Довольно обыкновенна по всему Уралу и кажется выводится и на озерахъ Шадринскаго уѣзда; на пролетѣ тамъ весьма многочисленна. Въ Екатер. у. *кавыка* (по голосу), иногда *лунёкъ*; въ Павдѣ тоже *савка;* Башк. *Шайтанъ-башъ.*

(*) Эверсманнъ никогда не наблюдалъ ее даже на пролетѣ (l. c. стр. 540); по Нордманну, гнѣздится въ Лапландіи (l. c. стр. 46).— По показаніямъ охотниковъ (каслинскихъ), изрѣдка встрѣчается и гнѣздится *O. perspicillata.* (?)

(**) По Эверсманну, встрѣчается въ сѣверной части Оренбургск. губ. (l. c. стр. 542), что замѣчено еще Палласомъ (Voyage?. T. III. стр. 61—въ Челябинск. у.).

Harelda histrionica L. Встрѣчается рѣже перваго вида, но по показаніямъ Башкирцевъ гнѣздится въ Шадринскомъ уѣздѣ (*).

Fuligula Marula L. Замѣчена только на пролетѣ, и то рѣдко. Если и гнѣздится, то только въ сѣверныхъ частяхъ Пермской губ. *Сизякъ* (**).

Fuligula cristata Raj. Гнѣздится во всей Пермской губерніи, но на степныхъ озерахъ бываетъ только пролетомъ; на сѣверѣ, а также на югозападномъ склонѣ весьма обыкновенна. *Хохлушка, голубая чернеть*; Башк. *Караса-урджъ*, иногда *Аласабаръ;* Зыр: (какъ и всѣ чернети): *Сёдъ-утка* (!).

Fuligula ferina L. Чрезвычайно обыкновенна на озерахъ, даже едва ли не многочисленнѣе Anas boschas; въ Уралѣ выводитъ рѣдко и сѣвернѣе Екатеринбурга тоже гнѣздится въ небольшомъ количествѣ.—*Красноголовикъ*, иногда *сизонъ*.

Fuligula Nyroca Güld. По показаніямъ охотниковъ встрѣчается весной и иногда гнѣдится на Каслинскихъ озерахъ; въ Тагилѣ она тоже извѣстна (***).

(*) Конечно Harelda glacialis выводитъ и въ Оренбургск. губ. какъ замѣтилъ Эверсманнъ (l. c. стр. 545), въ чемъ однако Богдановъ (l. c. стр. 150) сомнѣвается; по нашимъ наблюденіямъ выводитъ въ Ярославск. губ. (Даниловск. у.); по Нордманну, гнѣздится и въ Финляндіи (l. c. стр. 47).—По Эверсманну, Harelda histrionica тоже встрѣчается на озерахъ восточн. склона (l. c. стр. 546); въ Финляндіи вѣроятно гнѣздится, такъ какъ видѣли ее въ Іюлѣ (l. c. стр. 47).—По свидѣтельству каслинскихъ охотниковъ на пролетѣ весной попадается иногда и *Harelda Stelleri* Pall.

(**) По Нордманну, гнѣздится въ сѣв. Лапландіи (l. c. стр. 47); Фалькъ нашелъ ее въ Исетской провинціи (вѣроятно на пролетѣ; l. c. стр. 342).

(***) Видъ этотъ впрочемъ замѣченъ былъ весной также въ Московской и Ярославской губерніяхъ.

Mergus Castor L. Встрѣчается и гнѣздится во всей Пермской губерніи, кромѣ озеръ на черноземной равнинѣ. На югозападномъ склонѣ Урала обыкновененъ. *Крохаль;* Башк: *Балакся.*

Mergus Serrator L. Встрѣчается тамъ же, но рѣже.

Mergus albellus L. Весьма обыкновененъ и гнѣздится и на озерахъ черноземной равнины. *Лутокъ;* Башк: *Кискай-Балакся;* иногда *Аумбакъ* (*).

Pelecanus crispus Bruch. Пеликанъ убитъ былъ нѣсколько лѣтъ назадъ на оз. Иткулѣ въ Каслинскомъ Уралѣ; въ 1856 году убитъ одинъ близь Екатеринбурга; въ 1867 году замѣчены были подъ Тагиломъ; въ 1868 г. кажется подъ Екатеринбургомъ.

Podiceps auritus Briss. Весьма многочисленнна на озерахъ юговосточнаго склона; *Гагара*; Башк. *Сыпкай.*

Podiceps cornutus Lath. Еще обыкновеннѣе и гнѣздится иногда цѣлыми колоніями.—Отъ предыдущаго вида не отличаютъ (**).

Podiceps cristatus L. Чрезвычайно многочисленна и выводится цѣлыми сотнями, такъ что гнѣзда расположены очень близко одно отъ другаго. Башк: *Урланъ*; Зыр: *Гёрдъ-дюра-гогард.*

Podiceps subcristatus Jacq. Мною не была замѣчена, но Миддендорфъ наблюдалъ ея пролетъ подъ Екатеринбургомъ (см. Isipiptesen стр. 79); вѣроятно она встрѣчается и на озерахъ черноземной равнины (***).

(*) По Нордманну, гнѣздится въ сѣверной Кареліи и Лапландіи; по Эверсманну и Богданову—обыкновеннъ въ Казанской, Оренбургской, Саратовской и Симбирской (см. Богданова l. c. стр. 152).

(**) Гофманъ находилъ ее подъ Березовымъ (l. c. стр. 70).

(***) По Нордманну, гнѣздится и въ Финляндіи (l. c. стр. 49).

Colymbus arcticus L. Распространена во всей Пермской губерніи, но особенно многочисленна на озерахъ. *Большая, ситцевая гагара*; Башк., Мещер: *Кукый*.

Colymbus septentrionalis L. Встрѣчается рѣже, но тоже повидимому распространеніе ея одинаково съ предыдущимъ видомъ. *Большая, ситцевая гагара*, иногда *краснозобая* (*).

Lestris pomarinus Temm. Неизвѣстно этотъ или другой видъ поморника, по указаніямъ охотниковъ, изрѣдка гнѣздится на озерахъ Каслинскаго Урала, а весною и осенью встрѣчается тамъ довольно часто. *Черная клуша*.

Larus minutus Pall. Противно мнѣнію Эверсманна гнѣздится на озерахъ огромными колоніями и многочисленнѣе всѣхъ другихъ видовъ чаекъ и крачекъ. *Малый рыболовъ*. Башк., Мещер: *Акъ-сардакъ*.

Larus ridibundus L. Встрѣчается всюду и тоже весьма обыкновенна, особенно на озерахъ. *Чайка*; Зыр: *Лезъ-каля*.

Larus canus L. Нѣсколько рѣже предыдущаго вида; гнѣздится въ болотахъ, тоже колоніями. *Клуша; Баклуша* (Теплоуховъ); Башк., Мещер: *Акъ-башъ—акъ-сардакъ* (бѣлая, бѣлоголовая); Зыр: *Йеджидъ-каля*.

Larus cachinnans Pall. Встрѣчается изрѣдка тамъ и сямъ на озерахъ; большая колонія ихъ замѣчена только на одномъ изъ островов Иртяша. *Большая Клуша*.

Larus argentatus L. По Богданову, довольно обыкно,

(*) Богдановъ сомнѣвается, чтобы обѣ Colymbus, какъ говоритъ Эверсманнъ, гнѣздились въ Казанской губ. Однако онѣ гнѣздятся въ Ярославской, Владимірской и Тверской (Богдановъ l. c. стр. 158). Въ Финляндіи онѣ тоже гнѣздятся (Нордманнъ l. c. стр. 50).

венна и на Камѣ (l. c. стр. 153), но я ея не замѣтилъ ни разу (*).

Sterna Hirundo L. Встрѣчается всюду; замѣчена и въ Павдѣ; всего обыкновеннѣе тоже на озерахъ. Башк. *Карабашъ-акъ-сардакъ*; Зыр. *Вожа-каля*.

Sterna nigra L. Далеко къ сѣверу кажется нейдетъ и не встрѣчается сѣвернѣе 57° с. ш. (на восточномъ склонѣ). На озерахъ немного малочисленнѣе Larus minutus. *Черный рыболовъ*.

Sterna minuta L. Гораздо рѣже предыдущаго и на озерахъ колоніями не гнѣздится. Башк: *Коба-башъ-акъ-сардакъ* (**).

III. Reptilia.

Lacerta vivipara Jacq. Всюду, гдѣ только есть лѣсъ, весьма многочисленна.

Lacerta stirpium Daud. Всюду довольно обыкновенна и изрѣдка встрѣчается и въ березовыхъ лѣсахъ во-

---

(*) *Lestris pomarinus* и *parasiticus*, по Нордманну, гнѣздятся въ Финскомъ заливѣ (l. c. стр. 52).—Larus minutus (См. Эверсманнъ (l. c. стр. 574); по Лиліенборгу многочисленна у Новой Ладоги (l. c. стр. 110), но въ Финляндіи убита была только одинъ разъ—подъ Улеаборгомъ; (Нордманнъ стр. 52:) мною она прослѣжена до Павды.—Весьма странно, что *Larus canus* не встрѣчалась Богданову ни разу (l. c. стр. 153), такъ какъ въ Средней Россіи она очень обыкновенна.—*Larus cachinnans*, по Эверсманну, встрѣчается на большихъ озерахъ Киргизскихъ степей (l. c. стр. 569); Богдановымъ прослѣжена до Самарской луки (l. c. стр. 153). *Larus argentatus* долетаетъ иногда до Ярославской губ., а по Межакову (l. c. стр. 635) даже гнѣздится въ Вологодской губерніи.

(**) *Sterna nigra* довольно обыкновенна въ Московской и мѣстами въ Ярославской губ. По Нордманну, она только разъ убита подъ Або. (l. c., стр. 53). *Sterna minuta*, по Нордманну, распространена

сточнаго склона, но въ почти безлѣсной равнинѣ Шадринскаго уѣзда ея уже нѣтъ. *Ящурка;* Башк: *Кигартке*.

(?) *Lacerta muralis* Daud. Кажется этотъ самый видъ встрѣчается почти по всему Уралу; въ Каслинскомъ Уралѣ онъ довольно обыкновененъ.

Gen ? sp ? Въ Каслинскомъ Уралѣ изрѣдка попадаются какія-то толстыя короткохвостыя, ящерицы, которыхъ достать мнѣ однако не удалось.

Anguis fragilis L. Въ Уралѣ по покосамъ весьма обыкновенна; въ черноземной равнинѣ ея нѣтъ; на сѣверѣ распространена по крайней мѣрѣ до 59° с. ш., а вѣроятно идетъ и далѣе; на западномъ склонѣ встрѣчается очень часто. *Мѣдянка;* Башк: *Ужъ-жланъ*.

Tropidonotus Natrix L. Ужъ встрѣчается больше мѣстами, но вообще весьма обыкновененъ, какъ въ Уралѣ, такъ и въ степи. На сѣверѣ распространенъ до 59° с. ш. или 60° с. ш. (въ д. Елкиной, близь Нижне-Туринскаго завода весьма обыкновененъ). *Ужъ;* Башк: *Жланъ*.

(?) *Coluber trabalis* Pall. По всему Уралу отъ Златоуста и Богословска по единогласному утвержденію охотниковъ изрѣдка встрѣчается большая змѣя до двухъ и болѣе саженъ (!) длиною. Встрѣчается и въ березовыхъ лѣсахъ восточныхъ предгорій (напр. въ Куяшскомъ лѣсу лѣтомъ 1871 года видѣли двухъ около сажени длиною). Мнѣ самому полозы однако не встрѣчались ни разу. *Полозъ*.

до Бѣлаго моря (l. c. стр. 54).—Неизвѣстно встрѣчается ли на Уральскихъ озерахъ восточнаго склона *Sterna leucoptera*, обыкновенная на озерахъ рѣчныхъ долинъ въ Рязанской и Тамбовской губерніи, а по Богданову (l. c. стр. 156) встрѣчающаяся дов. рѣдко и въ Казанской.—Едва ли на озерахъ восточнаго склона не встрѣчаются изрѣдка бакланы (Phalocrocorax Carbo).

Vipera berus L. Всюду за исключеніемъ юговосточныхъ предгорій весьма обыкновенна. *Змѣя;* Башк. *Жланъ.*

IV. Amphibia.

Hyla arborea L. По собраннымъ свѣдѣніямъ встрѣчается въ Нязепетровскомъ Уралѣ, въ липнякахъ.

Rana esculenta L. Зеленая лягушка какъ и вообще всѣ лягушки встрѣчается въ Пермской губерніи рѣже чѣмъ въ средней Россіи; впрочемъ на западномъ склонѣ всѣ Rana уже многочисленнѣе.—Rana esculenta довольно обыкновенна еще въ Тагильской дачѣ. Башк. какъ и всѣ лягушки: *Бакà.*

Rana platyrhincha Stenstr. Весьма обыкновенна (относительно) по всему Уралу; въ черноземной равнинѣ встрѣчается рѣже.

Rana oxyrrhincha Stenstr. Остроносая лягушка, напротивъ чаще встрѣчается въ открытыхъ мѣстностяхъ и въ степи обыкновеннѣе чѣмъ въ Уралѣ. На сѣверъ распространена по крайней мѣрѣ до Тагила, но кажется была мною замѣчена и въ Павдѣ (*).

Pelobates fuscus Laur. Кажется этотъ видъ былъ замѣченъ мною на озерахъ Шадринскаго уѣзда (**).

(*) Ср. Кесслера, извѣстія Кіевскаго съѣзда 1862, стр. 87—94. Въ Московской и Ярославской губ. оба вида одинаково обыкновенны. Кажется въ Тагилѣ встрѣчается еще какой то видъ Rana; но онъ еще неопредѣленъ.

(**) Видъ этотъ найденъ нами въ Ярославской и Московской губерніяхъ.

Bufo vulgaris L. Жаба довольно обыкновенна всюду, но чаще встрѣчается въ Уралѣ; въ Тагилѣ ее кажется уже нѣтъ (?!). Башк: *Кара-бака.*

Triton cristatus Latr. Найденъ подъ Екатеринбургомъ, куда онъ, кажется, перешелъ съ западной стороны; къ югу—въ Каслинскомъ Уралѣ и въ черноземной равнинѣ я его не могъ найти. Въ Тагилѣ *водяныя ящерицы* извѣстны, но едва ли это не Isodactylium (Strauch); въ Полевскомъ заводѣ *Tr. cristatus* встрѣчается часто.

Triton taeniatus Schn. Кажется тоже встрѣчается иногда въ окрестностяхъ Екатеринбурга.

Isodactylium sp ? (Schrenkii Strauch). Найденъ подъ Екатеринбургомъ и въ Каслинскомъ Уралѣ, гдѣ онъ гораздо обыкновеннѣе. Въ степи его нѣтъ.

V. Pisces (*).

Cottus gobio L. Встрѣчается во всѣхъ рѣкахъ и рѣчкахъ западнаго и сѣверовосточнаго склона. Въ Павдинской дачѣ весьма обыкновененъ. Всѣ названія ея въ печати неупотребительны.

Perca fluviatilis L. Окунь водится во всѣхъ рѣкахъ и во многихъ озерахъ Пермской губерніи и на озерахъ достигаетъ замѣчательной величины (до 15 фунтовъ). Башк: *Алабагà.*

Acerina cernua L. Распространеніе ерша одинаково съ окунемъ, но въ степныхъ (большею частію мелкихъ)

(*) Въ каталогъ этотъ войдутъ, такъ какъ рыбы Камы мнѣ почти неизвѣстны, исключительно рыбы верховьевъ Уральскихъ рѣкъ и прилежащихъ къ Уралу озеръ.

озерахъ онъ рѣдокъ и всего многочисленнѣе въ озерахъ Екатеринбургскаго Урала, гдѣ изрѣдка достигаетъ до 1 1/2 ф. вѣса. Башк: *Юрышъ*.

Lota vulgaris L. Водится во всѣхъ уральскихъ рѣкахъ какъ на западномъ, такъ и восточномъ склонѣ; также во всѣхъ проточныхъ озерахъ Екатеринбургскаго Урала. Башк: *Шамбы*.

Carassius vulgaris L. Оба варіэтета карася (vulgaris et gibelio Bloch) весьма обыкновенны во всѣхъ озерахъ, особенно мелкихъ и тинистыхъ. Башк: *Табанъ*.

Tinca vulgaris Cuv. Кажется на сѣверъ не идетъ такъ далеко, какъ карась. Встрѣчается исключительно въ озерахъ юговосточнаго склона. Башк: *Карабалыкъ*.

Leucaspius Fischeri nov. sp. Эта замѣчательная рыбка найдена мною въ мелкихъ (карасиныхъ) озерахъ Каслинскаго Урала и степей Шадринскаго уѣзда. *Гольянъ* (въ отличіе отъ Phoxinus laevis—озерной).

Gobio fluviatilis Cuv. Встрѣчается во всѣхъ рѣкахъ и рѣчкахъ Пермской губерніи, но на западномъ склонѣ обыкновеннѣе. *Пескозобъ*; Башк: *Ульянъ*.

Abramis Brama L. На юговосточномъ склонѣ коренныхъ лещей нѣтъ и они пересажены въ Исеть (собственно Исетскій прудъ) и нѣкоторые проточные озера Каслинскаго Урала—изъ Чусовой. Вообще на западномъ склонѣ они обыкновенны даже въ небольшихъ рѣкахъ (р. Уфалей, Полевая); въ Турѣ, Лялѣ, Сосвѣ и пр. рѣкахъ на сѣверовосточной сторонѣ ихъ кажется нѣтъ.

Alburnus lucidus Heck. Уклейка тоже водится только на западномъ склонѣ, но изрѣдка кажется встрѣчается въ Каслинскихъ рѣкахъ, куда она перешла, вѣ-

роятно, черезъ заливаемое весной болото, откуда берутъ начало двѣ рѣчки (Зюзилка и Караэлга), текущія одна на востокъ, другая на западъ.

Idus melanotus Heck. Язь встрѣчается во всѣхъ рѣкахъ Пермской губерніи и въ нѣкоторыхъ проточныхъ озерахъ Екатеринбурго-Шадринскаго уѣздовъ. Впрочемъ въ озерахъ послѣдняго уѣзда онъ большею частію пересаженный. Башк: *Онтò*.

Scardinius erythrophtalmus L. Я не встрѣчалъ красноперку, но по нѣкоторымъ даннымъ, надо полагать, она изрѣдка встрѣчается въ озерахъ Шадринскаго уѣзда.

Leuciscus rutilus L. Водится во всѣхъ рѣкахъ и почти во всѣхъ озерахъ губерніи; въ нѣкоторыхъ озерахъ (Чебакуль) достигаетъ замѣчательныхъ размѣровъ (до 7 ф.). По-русски и Башк: *Чебакъ* (*).

Squalius cephalus L. Голавль водится во всѣхъ рѣкахъ западнаго склона и можетъ-быть и сѣверовосточнаго; на юговосточномъ его нѣтъ.

Squalius leuciscus L Въ южной половинѣ Пермской губерніи встрѣчается во всѣхъ рѣкахъ (также и въ проточныхъ озерахъ), но попадается ли онъ къ сѣверу отъ 57° с. ш. (на восточномъ склонѣ) мнѣ неизвѣстно. Башк. *Карагу*.

Phoxinus laevis Agassiz. Весьма многочисленъ во всѣхъ рѣкахъ Пермской губерніи и въ нѣкоторыхъ проточныхъ озерахъ. *Гольянъ*, *солдатъ;* Башк: *Берды* (?).

Coregonus leucichtys Pall. Нельма встрѣчается въ Турѣ, Сосвѣ, Исети (?) и нѣкоторыхъ другихъ рѣкахъ. На западномъ склонѣ она тоже кажется есть (собственно бѣлорыбица). *Нельма*.

(*) Въ Тагилѣ и Богословскѣ отличаютъ отъ чебака—сорогу, но какой это видъ—мнѣ неизвѣстно.

Thymallus vulgaris Nilss. Харіусъ встрѣчается почти во всѣхъ рѣкахъ и даже верховьяхъ рѣкъ Пермской губерніи, но на юговосточномъ склонѣ, приблизительно отъ 58° с. ш. его нѣтъ. *Хайрезъ.*

(?) *Salmo Trutta* L. Распространеніе тальменя одинаково съ распространеніемъ Харіуса. *Тальмень*; на юго-западномъ склонѣ *Красуля.*

Salmo sp? Въ Павдѣ и Богословскѣ водится другой близкій видъ Salmo, которую рыбаки называютъ *ленемъ.* Оба вида впрочемъ еще мною недостаточно изслѣдованы и имѣющіеся экземпляры неопредѣлены.

Esox lucius L. Распространеніе щуки весьма обширно и она весьма обыкновенна во всѣхъ рѣкахъ, рѣчкахъ и большей части озеръ губерніи. Башк. *Суртàнъ.*

Cobitis fossilis L. Вьюнъ встрѣчается во всѣхъ рѣкахъ западнаго склона; на юговосточномъ его нѣтъ, но по свѣдѣніямъ водится въ одномъ мѣстѣ въ самомъ Екатеринбургѣ; въ Богословской дачѣ онъ тоже есть.

Cobitis taenia L. Всюду во всѣхъ рѣчкахъ весьма обыкновенна, по крайней мѣрѣ, до Богословска. Въ озерахъ (непроточныхъ) ея нѣтъ. *Веретея, водяная ящерка*; въ Тагилѣ: *скоба.*

Cobitis barbatula L. Голецъ тоже встрѣчается всюду въ тѣхъ же мѣстахъ какъ и Cobitis Taenia. *Голецъ.*

Accipenser ruthenus L. Не такъ давно пересажена (изъ Чусовой) въ нѣкоторые проточные озера Екатеринбургскаго уѣзда. Есть ли въ Сосвѣ, Турѣ — неизвѣстно.

Petromyzon Wagneri Kessl. Водится кажется только въ Камѣ, гдѣ называется (Пермь): *семидырка.*

1871. 7 октября.

REMARQUES

sur

LE CATALOGUE DE MM. DE HAROLD ET GEMMINGER,

Tome I.

par

M. le Baron de Chaudoir.

En parcourant le Catalogue des Carabiques publié par ces deux auteurs, il est facile de se convaincre qu'un nombre considérable de genres qu'ils ne connaissaient pas, ont été placés au hazard ou considérablement éloignés de leurs affinités naturelles. Ce n'est nullement un reproche qu'on soit en droit de leur adresser, car certes ils ont profité autant qu'il a été possible, des travaux antérieurs et ont dû nécessairement tomber dans les erreurs de ceux dont ils consultaient les ouvrages. Il eut été trop long de replacer tous les genres dans l'ordre qu'ils doivent naturellement occuper, c'est même une tache qui, dans l'état actuel de la science, ne saurait être remplie d'une manière définitive. Je ne parlerai aussi en général pas de ceux dont je me suis déja occupé dans mes

diverses publications, et je ne ferai guères mention que de ceux que je n'ai pu étudier moi-même, ou dont j'avais méconnu la véritable place. Quant aux premiers, mon but, en les énumérant, est d'attirer sur eux l'attention des entomologistes, qui, ayant l'occasion de les étudier, voudront le faire consciencieusement et conformément aux données actuelles de la science, car la plupart du temps, les caractères qui leur ont été assignés, sont loin de suffire à les faire bien connaitre, plusieurs des plus essentiels ayant été passés sous silence. J'y joindrai aussi la synonymie de quelques genres, qui a été ignorée par MM. les auteurs du catalogue, et que j'ai été à même de constater. L'ordre que j'ai suivi est celui du Catalogue, avec l'indication de la page.

p. 53. *Pristancilus* Blanchard Gen. incert. sed.

Note. Il n'est question ici que du *brevis*, car j'ai déja fait observer (et le catalogue répète mon observation) que le *castaneus*=*Heterodactylus ne brioides.*

p. 84. *Lacordairia* Castelnau Gen. inc. sed.

Note. Il paraît hors de doute que, vu l'échancrure au coté interne des jambes antérieures, ce genre ne saurait être voisin des *Cychrus*, il l'est probablement plutôt des *Dicrochile.*

p. 97. *Acanthophthalmus* Montrouzier Gen. inc. sed.

» » *Parallelomorpha* Perroud » » »

» 117. *Actenonyx* White juxta *Scopodem.*

Note. M. Bates nous apprend lui-même que son genre *Sphallax* est le même insecte si mal décrit par White, il n'y a que le *bembidioides* qui y rentre,

les *lineata* et *vittata* que le catalogue y réunit, sont la première une forme qui avec la *Callida pacifica* Erichson et quelques autres constituent une coupe nouvelle voisine des *Sarothrocrepis* que j'ai nommée *Notoxena*, la seconde est une *Xanthophaea*.

p. 125. *Corsyra* Dejean Gen. inc. sed.

Note. Dans un travail encore manuscrit sur les *Cymindides*, je me réserve de faire connaitre mon opinion sur cet insecte que je ne saurais, vû la conformation de la languette et des épines des jambes, maintenir dans ce groupe.

» 126. *Plagiopyga* Boheman Gen. inc. sed.

Note. Sans que j'en sois bien sûr, ce genre me semble voisin des *Dicranoncus*.

» 127. *Dromidea* Perroud Gen. inc. sed.

» 135. *Pentoplogenius* Morawitz » » »

Note. Probablement voisin des *Trechicus*.

p. 142. *Trichothorax* Montrouzier Gen. ignot.

» 143. *Promecoptera* Dejean =*Anchomenus*.

» 145. *Nematotarsus* Leconte ad Tetragonoderidas.

» » *Haplopeza* Boheman. Gen. inc. sed.

» 146. *Somoplatus* Dejean

Note. C'est sur l'autorité de Schaum que les auteurs du catalogue ont placé en synonymie de ce genre celui de *Perigona* Castelnau qui est un tout autre insecte, comme il est facile de s'en convaincre en lisant la description. Celui que je possède sous ce nom et auquel celle-ci convient assez est un insecte étroit et parallèle, sur la place duquel je ne saurais maintenant me prononcer.

Note. C'est une opinion que j'ai émise depuis longtemps, et je regrette que les auteurs du Catologue ayent préféré le réunir aux Broscides.

» 241.	*Copterus* Guérin	ad Trechidas (Bates).
» 244.	*Tetraodes* Blanchard	= *Cardiophthalmus* (Pulzeys).
» 246.	*Meonis* Castelnau	Gen. inc. sed.
» »	*Adetipa* Castelnau	» » »
» »	*Darodilia* Castelnau	» » »

Note. Ces trois derniers genres sont peut-être voisins des *Disphoericus*.

» »	*Leirodira* Castelnau	ad Trigonotomidas (Chaudoir).
» »	*Stolonis* Motschulsky	juxta *Loxandrum* (Bates).
» 248.	*Cyclosomus* Dejean	ad Tetragonoderidas.
» 249.	*Phymatocephalus* Schaum	= *Polpochila* (*Melanotus* Dej.).
» »	*Batoscelis* Lacordarie	= *Pachytrachelus*.
» 250.	*Cratocerus* Dejean	—

Note. A mes yeux ces insectes doivent avec les *Brachidia* et les *Basolia* constituer un groupe distinct plus ou moins voisin des *Drimostoma*, mais je n'entends pas le groupe des Cratocérides comme l'a conçu Lacordaire.

» 250.	*Brachidia* Chaudoir	juxta *Cratocerum*.
» »	*Pachauchenius* Mac Leay.	= *Phorticosomus*.
» 251.	*Cratocara* Leconte	= *Polpochila*.
» »	*Orthogonius* Dejean	(Vid. Monogr. Chaudoir).
» 252.	*Actena* Dejean	= *Actenoncus*.

p. 253. *Geobaenus* Dejean	ad *Antarctium.*
» 254. *Nebriosoma* Castelnau	Gen. inc. sed.
» 259. *Hyphaereon* Mac Leay	» » »
» » *Sagraemerus* Redtenbacher	=*Hypharpax.*
» » *Secatophus* Castelnau	Gen. inc sed.
» 261. *Cylloscelis* Curtis	=*Paramecus.*
» » *Barysomus* Dejean	juxta *Diorycham.*
» 286. *Megaristerus* Nietner.	=*Hispalis.*
» 290. *Eucaerus* Leconte	ad Lachnophoridas.
» 292. *Hippolaetis* Castelnau	Gen. inc. sed.
» 293. *Trigonomina* Motschulsky	= *Triplogenius?*
» » *Microchila* Brullé	Gen. inc. sed.

Note. Quoique je possède ce curieux insecte, il m'a été impossible jusqu'à présent de reconnaitre ses affinités naturelles.

» » *Dyschromus* Chaudoir	=*Euchroa.*
» 294. *Dirotus* Mac Leay	ad Colpodidas.
» 295. *Oxycrepis* Reiche	juxta *Loxandrum.*
» 296. *Amblytelus* Erichson	ad Colpodidas.
» 297. *Eccoptogenius* Chaudoir	juxta *Rhembum.*
» » *Polpochila* Solier	ad Harpalidas.

Note. La *P. parallela* =*Melanotus chilensis* Chaudoir.

» 298. *Trigonognatha* Motschulsky	= *Triplogenius.*
» 299. *Sphenopalpus* Blanchard (*Sphenopselaphus* H. & G.)	ad Cymindidas.

p. 299 *Platycoelus* Blanchard	= *Feronia*.
» 314. *Delinius* Westwood	Gen. inc. sed.
» 330. *Cerabilia* Castelnau	» » »
» *Tibarizus* Castelnau	=*Cratogaster*.
» 333. *Molopsida* White	Gen. inc. sed.
» » *Pachidius* Chaudoir	=*Cratogaster*.
» » *Cyrtoderus* Hope	Gen. ignot.
» 352. *Lophidius* Dejean	ad Mazoreidas.
» 353. *Metius* Gurtis	=*Antarctia*.
» 360. *Pristosia* Motschulsky	=*Calathus*.
» 365. *Zargus* Wollaston	juxta *Dicrochilam*.
» 378. *Olisares* Motschulsky	ad Colpodidas.
» 380. *Ctenognathus* Fairmaire	ad Colpodidas.
» » *Crepidactila* Motschulsky.	juxta *Taphriam*?
» 383. *Metallosomus* Motschulsky.	= *Colpodes*.
» 384. *Omiastus* Motschulsky	ad Colpodidas?
» 385. *Habropus* Waterhouse	ad Colpodidas
» » *Nemoglossa* Solier	ad Anisodactylidas.
» » *Omphreus* Dejean	Gen. inc. sed.

Note. Ce genre singulier malgré sa ressemblance avec les *Sphodrus* a une languette conformée comme dans les Troncatipennes, et me paraît voisin des Cténoncides, mais il devra être étudié plus minutieusement pour qu'on puisse fixer sa place d'une manière définitive.

» 387. *Pachydesus* Motschulsky.	Gen. inc. sed.
» 394. *Spathinus* Nietner	=*Nestra*?

p. 394. *Nestra* Motschulsky juxta *Acupalpum*.

» 397. *Periblepusa* Redtenbacher. =*Scopodes*.

» » *Aretharea* Say

Note. Ce n'est évidemment pas un Carabique, ou plutôt c'est le devant d'un insecte collé à la partie postérieure d'un autre.

» 398. *Amphibia* Perroud Gen. inc. sed.

» 399. *Ochthephilus* Nietner =*Perileptus*.

Note. Il faut donner la préférence au nom donné par M. Nietner comme plus ancien.

» 424. *Amphizoa* Leconte.

Note. Malgré l'opposition de plusieurs entomologistes, ce genre ne peut être placé que dans le voisinage des *Trachypachys*, comme groupe distinct.

A l'exception de quelques genres de M. Motschulsky, sur le compte desquels on restera probablement longtemps encore dans le doute, la majorité des autres ont été établis par des auteurs anglais et par M. de Castelnau sur des espèces australiennes, et comme il est à présumer que tôt ou tard elles arriveront en Angleterre, j'espère que M. Bates qui, dans une série d'articles sur des groupes difficiles de Carabiques, a prouvé qu'il les avait sérieusement étudiés, voudra bien en revoir les caractères pour fixer la place qu'ils devront occuper.

BOTANISCHE EXKURSIONEN IM WALDAI

und

AN DER OSTGRÄNZE

DES GOUVERNEMENTS TSCHERNIGOW

von

ALBERT REGEL.

I. *Der Waldai.* Das folgende Artenverzeichniss wurde nach einem einmonatlichen Aufenthalte auf dem Waldai im August 1867 zusammengestellt. Die Exkursionen wurden von dem Landgute des Herrn P. E. v. Wolkenstein, Tereschkino, 15 Werst südwestlich von der Stadt Waldai gelegen, unternommen. Manche Notizen sind dem Herbarium von Herrn v. Wolkenstein entlehnt. Vorherrschend sind auf diesem röthlichen, von unregelmässigen Seen zertheilten Mergelboden die gleichen Pflanzen, welche die Kalkflora des Petersburger Gouvernements auszeichnen. Ledum, Andromeda, Vaccinium uliginosum, welche die waldigen Niederungen der Petersburger Umgegend schmücken, finden sich im Hügellande nur strichweise, dagegen häufig und mit Linnaea gepaart bei der Eisenbahnstation Okulowka. Auffallend sind

die hakigbehaarte Form der Myosotis palustris, welche in der äusseren Tracht fast an M. silvatica erinnert, die kleine kugelährige Form von Carex caespitosa, endlich das häufige Vorkommen von Peristylus und Microstylis. Microstylis diphyllos war bisher nur von Eschscholz auf der Insel Unalaschka gefunden worden. Mein Vater, durch Obergärtner Höltzer auf die eigenthümliche Tracht der Kulturexemplare aufmerksam gemacht, stellte diese merkwürdige Art fest. Man muss annehmen, dass die Microstylis durch den ganzen Kontinent verbreitet sind. M. monophyllos, vor hundert Jahren bei Murina um Petersburg von Preskott gesammelt, wurde von Herrn Pastor Hans bei Duderhof, von mir dicht am Weichbilde der Stadt bei dem Laboratorium gefunden; sonst sind im Petersburger Gouvernement und am Wolchow nur wenige Exemplare gesammelt worden. Tilia, um Petersburg, z. B. bei Süsterbeck, wohl nur scheinbar wild, ferner Acer, Fraxinus und Ulmus habe ich im Waldai im wilden Zustande nur als Gebüsch gesehen. Von Quercus pedunculata steht ein einziger knorriger Stamm bei Tereschkino; der Hain von Dubrowo ist angepflanzt. Bekanntlich findet sich die Eiche auch bei Petersburg als Busch, u. A. auf den Toxawaer Hügeln und bei Mistala. Betula nana soll neun Werst südlich von Tereschkino vorkommen; die von Ruprecht in der Schrift über den Humus aufgeführte Veronica incana scheint in dieser Gegend des Waldai zu fehlen. Der Ranunculus polyanthemos wird mir nur entgangen sein.

Thalictrum simplex L.
» » β strictum (theilweise mit aufgeblasenen Früchten).
Thalictrum angustifolium Jacq.
Anemone nemorosa L.
» ranunculoides L.

Hepatica triloba D. C.
Myosurus minimus L.
Ranunculus divaricatus Schr. Waldaisee.
« Flammula L.
« reptans L. Insel des Waldaisees.
« Lingua L. Jeglino.
« auricomus L.
« acris L.
« repens L.
« sceleratus L.
Ficaria ranunculoides Rth.
Caltha palustris L.
Trollius europaeus L.
Delphinium Consolida L.
Aconitum Lycoctonum L. var. septentrionale.
« « fl. albo. Tereschkino.
Actaea spicata L.
Nymphaea alba L.
Nuphar intermedium Ledeb. See von Tereschkino.
« luteum Sm.
Chelidonium majus L.
Corydalis solida Sm.
Fumaria officinalis L.
Sisymbrium Sophia L.
« Thalianum Gaud.
Barbarea arcuata Rchb.
Erysimum cheiranthoides L.
Sinapis arvensis L.
Farsetia incana R. Br.
Thlaspi arvense L.
Lepidium ruderale L.
Capsella Bursa pastoris Mnch.
Raphanus Raphanistrum L.
Viola palustris L.
« arenaria D. C.
« canina L.
« tricolor L. α vulgaris.
« « β arvensis.
Drosera rotundifolia L.
Parnassia palustris L.
Polygala vulgaris L.
« amara L.
Gypsophila muralis L.
Dianthus deltoides L.
Silene inflata Sm.
Lychnis Viscaria L.
« Flos cuculi L.
Agrostemma Githago L.
Sagina nodosa E. Meyer.
Spergula arvensis L.
Möhringia trinervia Clrv.
Stellaria nemorum L.
« media L.
« graminea L.
« « α genuina procumbens.
« longifolia Fries Okulowka.
Cerastium triviale Link.
Linum catharticum L.
Tilia parvifolia Ehrh.
Hypericum quadrangulum L.

Hypericum perforatum L.
Acer platanoides L. Tereschkino.
Geranium silvaticum L.
« pratense L.
« palustre L.
Erodium cicutarium L'Héritier.
Impatiens Noli tangere L.
Oxalis Acetosella L.
Rhamnus Frangula L.
Trifolium pratense L.
« medium L.
« repens L.
« agrarium L.
« arvense L.
Vicia silvatica L.
« Cracca L.
« sepium L.
« angustifolia Rth.
Ervum hirsutum L.
Lathyrus pratensis L.
« silvestris L.
Orobus vernus L.
Prunus Padus L.
Spiraea Ulmaria L.
Geum rivale L.
Rubus Idaeus L.
« corylifolius Sm. Am See Dworez.
« saxatilis L.
« Chamaemorus L.
Fragaria vesca L.
Comarum palustre L.
Potentilla norvegica L.
« inclinata Vill.
« argentea L.
« Tormentilla Sibth.
Rosa cinnamomea L.
Alchemilla vulgaris.
Sorbus Aucuparia L.
Epilobium angustifolium.
« montanum L.
« « δ collinum.
« palustre L.
« hirsutum L.
Circaea alpina L. Tereschkino.
Myriophyllum spicatum L.
Hippuris vulgaris L.
Lythrum Salicaria L.
Scleranthus annuus L.
Sedum purpurascens Koch.
« acre L.
Sempervivum soboliferum Sims. Zwischen Jeglino und Waldai.
Ribes nigrum L.
Chrysosplenium alternifolium L.
Aegopodium Podagraria L.
Carum Carvi L.
Pimpinella Saxifraga L.
Conioselinum Fischeri Wimm. et Grab. Tereschkino.
Selinum Carvifolia L.

Angelica silvestris L. var. decurrens.
Anthriscus silvestris Hoffm.
Chaerophyllum aromaticum L. Dubrowo.
Conium maculatum L. Stadt Waldai.
Adoxa Moschatellina L.
Viburnum Opulus L.
Lonicera Xylosteum L.
Linnaea borealis L. Okulowka.
Galium Aparine L.
« uliginosum L.
« palustre L.
« Mollugo L.
Valeriana officinalis L.
« « η exaltata stolonifera.
Knautia arvensis Coult.
Succisa pratensis Mnch.
Tussilago Farfara L.
Erigeron acris L.
Solidago Virgaurea L.
Inula Helenium L. Stekljanizy. Vielleicht verwildert.
Bidens tripartita L.
« cernua L.
Gnaphalium silvaticum L.
« uliginosum L.
« dioicum.
Artemisia campestris L.
« vulgaris L.
« « var. rubra.
Tanacetum vulgare L.
Achillea Ptarmica L.
« Millefolium L.
Anthemis tinctoria L.
Chrysanthemum Leucanthemum L.
« inodorum L.
Senecio vulgaris L.
Cirsium lanceolatum Scop.
« palustre Scop.
« heterophyllum All.
« oleraceum Scop.
« arvense Scop.
Carduus crispus L.
Lappa major Gärtn.
« tomentosa Lam.
Carlina vulgaris L.
Centaurea Jacea L.
« austriaca Willd.
« Cyanus L.
Lapsana communis L.
Leontodon autumnalis L.
« hastilis L. α vulgaris.
Picris hieracioides L.
Hypochoeris maculata L.
Taraxatum officinale Wigg.
Sonchus arvensis L.
Crepis tectorum L.
« paludosa Mnch.
Hieracium Pilosella L.
« Auricula L.

Hieracium praealtum Koch.
« « ε hirsutum.
« « ζ setosum.
« umbellatum L.
Jasione montana L.
Campanula rapunculoides L.
« latifolia L. Tereschkino.
« patula L.
« persicifolia L.
« Cervicaria L. Okulowka. Uglowka
« glomerata L.
« « var. fl. albo.
« rotundifolia L.
Vaccinium Myrtillus L.
« uliginosum L.
« Vitis Idaea L.
« Oxycoccos L.
Andromeda polifolia L.
« calyculata L.
Calluna vulgaris Salisb.
« « var. fl. albo. Häufig.
Ledum palustre L.
Pyrola rotundifolia L.
« minor L.
« secunda L.
Fraxinus excelsior L.
Menyanthes trifoliata L.
Gentiana Pneumonanthe L.
Erythraea Centaurium L.
Polemonium coeruleum L.
Anchusa officinalis L. Staroje Selo.
Pulmonaria officinalis L.
Myosotis palustris With.
« « var. pilosa.
« intermedia Lh.
« hispida Schlechtd.
« stricta Lk.
Solanum Dulcamara L.
Verbascum nigrum L.
Scrophularia nodosa L.
Lathraea Squamaria L
Linaria vulgaris L.
Veronica Chamaedrys L.
« officinalis L.
« longifolia L.
« serpyllifolia L.
« verna L. Staroje Selo.
« arvensis L. Berg Idol.
Cuscuta europaea L. Steklja-nizy.
Melampyrum nemorosum L.
« silvaticum L.
Pedicularis palustris L.
Rhinanthus major Ehrh.
Euphrasia officinalis L.
« Odontites L.
Mentha arvensis. L.
Origanum vulgare L.
Clinopodium vulgare L.
Glechoma hederacea L.

Lamium purpureum L.
Galeobdolon luteum Huds.
Galeopsis Tetrahit L.
Stachys silvatica L.
Betonica officinalis L. Häufig.
Leonurus Cardiaca L.
Scutellaria galericulata L.
Prunella vulgaris L.
Ajuga reptans L. Tereschkino. Häufig.
Lysimachia thyrsiflora L.
« vulgaris L.
Plantago major L.
« media L.
« lanceolata L.
Chenopodium murale L.
« album L.
« polyspermum L.
Rumex aquaticus L.
« crispus L.
« Acetosa L.
« Acetosella L.
Polygonum Bistorta L. Häufig.
« Amphibium L.
« lapathifolium L.
« Persicaria L.
« Hydropiper L.
« minus Huds.
« aviculare L.
« Convolvulus L.
« dumetorum L.
Daphne Mezereum L.
Asarum europaeum L.
Empetrum nigrum L. See Raminje.
Mercurialis perennis L.
Urtica urens L.
« dioica L.
Humulus Lupulus L.
Ulmus montana With. Tereschkino.
Quercus pedunculata Ehrh.
Salix amygdalina L.
« pentandra L.
« cinerea. Sehr häufig.
« nigricans Fr.
« Caprea L.
« aurita L.
« depressa L.
« phylicifolia L.
« myrtilloides L. Tereschkino.
« rosmarinifolia L.
« Lapponum L. See bei Tereschkino.
Populus tremula L.
Betula alba L. var. pubescens latifolia.
Alnus incana D. C.
« glutinosa Gärtn.
Juniperus communis L. Sehr häufig, bis 25 F. hoch.
Pinus silvestris L.
Picea excelsa Lk.
Hydrocharis Morsus ranae L.

Alisma Plantago L.
Scheuchzeria palustris L. Tereschkino.
Triglochin palustre L.
Potamogeton natans L.
« perfoliatus L.
« trichoides Cham. Waldaisee.
Lemna minor L.
Typha latifolia L. Okulowka.
Sparganium ramosum Huds.
Calla palustris L.
Orchis maculata L.
Gymnadenia conopsea R. Br.
Peristylus viridis Lindl.
Platanthera bifolia Rich.
Epipactis palustris Cr. Tereschkino.
Corallhorrhiza innata R. Br. Tereschkino.
Microstylis monophyllos Lindl.
« diphyllos Lindl.
Iris Pseudacorus L.
Paris quadrifolia L.
Convallaria Polygonatum L.
« multiflora L.
« majalis L.
Majanthemum bifolium D. C.
Gagea minima Schult.
Juncus effusus L.
« « var. conglomeratus.
« filiformis L.
Juncus lamprocarpus Ehrh.
« bufonius L.
Luzula pilosa Willd.
« campestris D. C.
Heleocharis palustris R. Br.
Scirpus lacustris L.
« silvaticus L.
Eriphorum angustifolium Rth.
Carex pauciflora Lightf. Tereschkino.
« chordorrhiza Ehrh. See Dworez.
« stellulata Good.
« leporina L.
« canescens L.
« caespitosa L. var. sphaerocephala. Insel im Waldaisee.
« vulgaris Fr.
« limosa L. See Dworez.
« ampullacea Good.
« rhynchophysa C. A. M.
Pseudocyperus L. Okulowka.
« vesicaria L.
« filiformis L.
« hirta L. Stekljanizy.
Phalaris arundinacea L.
Hierochloa borealis Roem. et Schult.
Anthoxanthum odoratum L.
Alopecurus pratensis L.
Phleum pratense L.
Agrostis alba L.

Calamagrostist Rlanceolata h.
» phragmitoides Trin.
» epigeios Rth.
» silvatica D. C.
Phragmites communis Trin.
Aira caespitosa L.
Melica nutans L.
Briza media L.
Poa annua L.
» nemoralis L.
» pratensis L.
» caesia L.
Glyceria fluitans L.
Dactylis glomerata L.
Festuca elatior L.
» rubra L.
Bromus secalinus L.
» mollis L.
» inermis Leyss.
Triticum repens L.
» caninum Schrad.
Lolium arvense Schrad.
Nardus stricta L.

Botrychium Lunaria Sw.
» matricarioides Willd. Häufig.
Ophioglossum vulgatum L. Tereschkino.
Polypodium Dryopteris L.
Aspidium Thelypteris Sw.
» Filix mas Sw.
» spinulosum Sw.
Cystopteris fragilis Bernh. Tereschkino.
Pteris aquilina L.
Struthiopteris german. Willd.
Equisetum arvense L.
» palustre L.
» limosum L.
Lycopodium Selago L. Tereschkino.
» annotinum L.
» clavatum L.
» complanatum L.
» » var. Chamaecyparissus. Tereschkino; häufig.

DIE TRILOBITEN ALS ERSTGEBORENE

VON

H. TRAUTSCHOLD.

Herr *Barrande* hat in seiner neuesten Schrift «*Les Trilobites 1871*» mit grosser Schärfe dargelegt, dass das Auftreten und die Vertheilung der ersten Organismen in den Schichten der primordialen Epoche in entschiedenem Widerspruche stehe mit den Annahmen der Darwin'schen Theorie. Nach dieser hätten die einfachsten, die unvollkommensten Organismen zuerst die Küstenstriche des Oceans beleben müssen, statt dessen fänden wir in den untersten Meeresabsätzen keine Foraminiferen, und während in der primordialen Fauna die Trilobiten die grösste Rolle spielten, gäbe es von den niedriger organisirten Cephalopoden und Acephalen gar keine Repräsentanten. Hr. Barrande ist der Meinung, dass es nach der Theorie im Cambrischen von Foraminiferen wimmeln müsste, statt dessen erscheint nur deren Morgenröthe, und beim anbrechenden Tage verschwindet dieselbe wieder.

Eozoon in Ehr',
Doch dran zu glauben ist schwer!

Thatsache ist, dass bis jetzt weder in den anteprimordialen noch in den primordialen Schichten Foraminiferen gefunden sind, wenn wir von der zweifelhaften Existenz des Eozoon absehen. Aber sind wir dadurch zu der Annahme berechtigt, dass überhaupt Amorphozoen in der ersten Epoche des animalischen Lebens im Meerwasser nicht existirt haben? Durchaus nicht, denn unzählige Typen (in vielen Milliarden von Individuen) niedrig organisirter Wesen können damals gelebt haben, ohne nur irgend eine Spur ihres Daseins hinterlassen zu haben; denn nur die mit Schalen versehenen Thiere sind eben in diesen widerstandsfähigen Theilen erhalten geblieben. Es können unzählige gallertartige Actinozoen zu jener Zeit existirt haben, es können zahllose aus Sarcode und Fibroin bestehende Schwämme damals den Boden des Meeres bevölkert haben. «Es wird die Spur von ihren Erdentagen nicht in Aeonen untergehen», kann man von allen derartigen Thieren nicht behaupten. Aber dass sie nicht existirt haben, wer könnte das beweisen? Mit allen seinen Beweisen des Thatsächlichen wird Hr. Barrande wenige Naturforscher überzeugen können, dass das Vollkommenere vor dem Unvollkommenen erschaffen sei.

Der Autor der Trilobiten giebt an, dass in den Schichten der Primordialepoche keine Korallen existirt hätten, und natürlich ist ihm auch das ein Argument für den Widerspruch, in welchem sich Theorie und Facta befinden. Aber in allen kalkarmen Meeren suchen wir vergebens nach Kalkpolypen, und in dem Thone des Moskauer Jura, der doch immer noch Kalk mit sich führt, findet sich fast keine Spur von Korallen. Die chemische Zusammensetzung des Meerwassers während des Erwachens der organischen Welt ist ein sehr wichtiger Factor bei der Beantwortung der Frage nach der damals

möglichen Thierwelt. Es ist bekannt, dass in den ältesten Formationen gar keine Salzabsätze vorhanden sind, was auf einen geringen Gehalt des damaligen Meerwassers an Chlornatrium zurückzuschliessen erlaubt. Mächtige Thonlagen und Thonschiefer bilden vorzugsweise die tiefsten azoischen Sedimente und die ältesten Fossilien führenden. Selbst die damalige Thierwelt lässt auf geringeren Salzgehalt der damaligen Meere schliessen, und die zahlreichen Trilobiten, die nahen Verwandten unserer Süsswasser-Phyllopoden, sind nicht das kleinste Gewicht in der Wagschale, die sich zu Gunsten eines anders zusammengesetzten Meerwassers neigt. Dennoch gab es damals Korallen, wenn auch bis jetzt nur eine einzige Form in den cambrischen Schichten von Schweden nachgewiesen ist. Das Dasein dieser einzigen sporadischen Koralle genügt zum Beweise, dass Korallen vor den Trilobiten da gewesen sind.

Die Echinodermen erscheinen schon in der Cambrischen Periode, gehen also den Trilobiten voraus, sie erscheinen jedoch in viel geringerer Zahl als diese; indess die Zahl kann unmöglich bei der Frage nach der Aufeinanderfolge der Organismen in's Gewicht fallen, es genügt, dass überhaupt eine einfachere Form vor der vollkommeneren in's Leben getreten ist.

Auch dass die Moosthierchen zu gleicher Zeit mit den Trilobiten aufgetreten sind, wird als ein Widerspruch des Factischen mit der Theorie hervorgehoben, als wenn es so undenkbar wäre, dass ein Zweig des weniger Vollkommenen in seiner Entwickelung, aus Mangel an geeignetem Nahrungsstoff, zurückgeblieben ist, während der gerade aufsteigende Stamm, der unter günstigeren äusseren Verhältnissen lebte, schneller eine vollkommenere Ausbilduug erlangen konnte?

Die grösste Niederlage wird nach Hrn. Barrande der Theorie durch die Abwesenheit der Acephala bereitet!. Aber wie, wenn sich diese Thiere, von grösseren Thieren nicht verfolgt, an ihrem fleischigen Mantel hätten genügen lassen, und sich stillvergnügt ohne Weiteres der Vergessenheit anheimgegeben hätten! Ebenso kann es nackte Gastropoden vor den beschalten gegeben haben, da die beschalten auch erst zu gleicher Zeit mit den Crustaceen auftreten. Aber die Cephalopoden! Keine Spur davon, weder in der Anteprimordial- noch in der Primordialperiode! Wird dadurch nicht die Transformationstheorie gänzlich zu Grunde gerichtet? Mit nichten, denn ihre Abwesenheit scheint vielmehr ein Beweis dafür zu sein, dass die Nautiliden höher organisirte Thiere waren als die unterste Klasse der Kruster, die Trilobiten.

Was nun die Trilobiten selbst angeht, so behauptet Hr. Barrande auch hier, dass ihre Entwickelung in der Zeit mit der Theorie in Widerspruch stehe, indem die vollkommeneren Formen früher als die unvollkommenen erschienen seien. Doch hier handelt es sich weniger um den Widerspruch der Theorie mit den Thatsachen, als um den Widerspruch, in welchen sich Hr. Barrande mit der grössten Zahl der heut lebenden Zoologen befindet, indem er die grössere Zahl der Glieder der Abdomens für die grössere Vollkommenheit hält, während umgekehrt Bronn und Andere die Vielzahl homologer Organe für ein Zeichen der Inferiorität ansehen. Allgemein werden von den Krebsen die Brachyuren über die Macrouren gestellt, und wenn also im primordialen Meere die vielgliedrigen Trilobiten zuerst erschienen, so stimmt dieses Factum vollständig zu der Annahme der Theorie, dass die unvollkommenere Form der vollkommenen vorhergehen muss.

Aber nach Hrn. Barrande herrscht in der Natur die grösste Unordnung, der grösste Wirrwarr, und nach ihm wäre die Theorie von der regelmässigen Stufenfolge der organischen Wesen reines Hirngespinst. Mit den Aussprüchen Anderer «Es giebt kein System» oder «Es giebt keine Spezies» verhält es sich ganz ebenso. Möglicherweise ist die Wandelbarkeit der Form so gross, dass die Annahme einer unwandelbaren, einer bestimmten, unveränderlichen Form als etwas Willkührliches erscheint. Aber nehmen wir dem Gelehrten diese Willkühr, so hört auch alle beschreibende Naturwissenschaft auf, denn zerfliessende, ewig wechselnde Formen und Bilder sind nicht zu bannen, nicht zu fixiren.

Wenn wir auf einer Wiese stehen und neben einer Caltha eine Poa sehen, neben einer Carex einen Ranunculus, neben Acorus Calamus eine Weide, so erscheint das uns, wie Hrn. Barrande die primordiale Fauna, als ein Chaos, aber der sichtende Menschenverstand ordnet das Chaos, stellt das Zusammengehörige zusammen, bringt das Gleichartige und Aehnliche in Reih' und Glied, und feiert selbst mit dem künstlichsten System eine Art von Triumph über die ordnungslos zerstreuten Individuen der Pflanzen und Thiere und Steine. Jedes System ist ein Sieg des Menschengeistes, und die Theorien und Hypothesen sind die Leitern, an denen wir zur besseren Erkenntniss des in der Natur Vorhandenen und der in der Natur wirkenden Kräfte uns emporarbeiten.

Extreme sind immer schädlich; der, welcher sich an der Verschiedenartigkeit der Form der Naturkörper genügen lässt, der von den Thatsachen allein zufrieden gestellt werden kann, der über das mit den fünf Sinnen Wahrnehmbare niemals hinausgehen will, hat ebenso Unrecht, wie der, welcher der Phantasie die Zügel schie-

ssen lässt, und sich in Voraussetzungen ergeht, denen jeder Boden der Realität fehlt. Und dennoch wird sich der Phantasievolle immer noch im Vortheil gegen den trockenen Thatsachenmann befinden, da der Flug der Gedanken den Leser leichter mit sich fortreisst, als das Haften am Sachlichen.

Natürlich schwebt auch die Darwin'sche Theorie mehr oder weniger in der Luft, denn ob alle Wesen einem einzigen Urwesen ihre Entstehung verdanken, wird nie bewiesen werden, und ob sich ein Strahlthier zu einem Mollusk, ein Mollusk zu einem Kerbthier umbilden kann, wird vielleicht auch ewig fraglich bleiben, aber nichts desto weniger ist die Idee an und für sich fruchtbar, sie ist plausibel, weil sie eine natürliche Erklärung für eine sehr wunderbare Erscheinung in der Natur zu geben versucht, weil sie auf eine Verbindung bei Dingen hinweist, welche bisher durch eine unüberspringbare Kluft getrennt schienen.

Dass eine Fähigkeit den organischen Körpern inhärirt, sich zu verändern unter dem Drucke äusserer Verhältnisse oder durch Einwirkung eines «unbewussten Willens» ist unverkennbar. Ich habe bereits in früheren Jahren nachzuweisen gesucht (*), dass schon in älteren Perioden den Thieren die Fähigkeit inwohnte, ihre Form in gewissen Gränzen zu verändern; jetzt bin ich im Stande noch einige andere Beispiele anzuführen, welche es sehr wahrscheinlich machen, dass die Schranken der Speciescharaktere im Laufe der Entwickelung von gewissen Thieren überschritten werden können.

Doch ehe ich hierzu schreite, will ich eine Bemerkung

(*) Uebergänge und Zwischenvarietäten. Bullet. de Moscou 1861.

einflechten, die beweist, dass die in Rede stehende Theorie nicht erst eine Errungenschaft des jetzt lebenden Sir Charles Darwin ist; sondern dass sie gleichsam ein Erbstück ist, welches der berühmte Verfasser der «Entstehung der Arten» nutzbar für die wissenschaftliche Welt zu machen verstanden hat.

Als ich nämlich vor Jahr und Tag, auf dem Krankenbette liegend, mir einmal den 49-ten Band der Jean Paul'schen Werke (Ausgabe 1827) reichen liess, fand ich auf Seite 61 Folgendes mit Anführungszeichen: «Vielleicht, sagt Linné, sind alle tausendartigen Pflanzen auf wenige Stammpflanzen zurückzuführen.» Ebenso, sagt Darwin (dessen Zoonomie B. 2. T. 445 und 458) laufen vielleicht alle Thiere in wenige ein, ja die ganze Thierwelt spann sich vielleicht vor Billionen Jahren aus einem einzigen Fleischfädchen an». Seite 53 sagt Jean Paul in Bezug hierauf: «Schon die blosse Angst, die jeden bei Darwin's obigem Satze befällt und ihm das Herz einkerkert, dass aus einem Lebensfädchen sich der ganze Weltknäuel aufzwirnt zur Webe der Schöpfung, treibt zu weiteren, sogar kühnen Forschungen und—Annahmen. Woher aber überhaupt der angeborene, kaum der Theoriensucht weichende Abscheu vor einem geistigen Entstehen aus Körper-Mächten, vor jedem Uhr- und Räderwerk, das den Uhrmacher macht?»

Wenn Jean Paul heutzutage wieder aufstände, würde er sich überzeugen können, dass der Abscheu vor der Entwickelung des Geistigen aus Körperlichem, der Abscheu vor der Maschine, die den Maschinisten macht, sehr abgenommen hat. Man hat sich mit dem Gedanken vertraut gemacht, dass dem feineren Gewebe auch der subtilere Geist innewohnt, und dass sich das eine nicht bloss aus dem anderen, sondern auch mit

dem anderen entwickelt. Jean Paul würde sich ferner überzeugen, dass nicht jeder bei Nennung von Darwin's Namen von Angst befallen wird, und dass das Herz der Menchen, auch das des Naturforschers, offen geblieben ist für alles sittlich Gute, Schöne und Wahre.

Doch ich komme zurück auf die Veränderlichkeit der Thierformen, von der ich noch, wie mir scheint, ein gutes Beispiel beibringen kann.

In der Nähe von Kertsch, südöstlich von der neuen im Bau begriffenen Festung bei dem Vorgebirge Kamüsch Burun, dicht neben dem Orte die alte Quarantaine genannt, erhebt sich unmittelbar am Meere eine senkrechte Wand, die in ihrem unteren Theile aus einer 35 Fuss mächtigen Muschelbank besteht, darüber folgt eine 25 Fuss dicke Schicht eisenschüssigen Sandes, über diesem ruht eine 15 Fuss dicke Schicht grünlichen Thons, über diesem 10—15 Fuss gelblicher Thon. Die untere Muschelbank besteht ganz aus Cardien, Mytilus und anderen Muscheln und Muschelbruchstücken und hat eine gelbliche Färbung; der darüber liegende Sand ist dunkel rothbraun und ist in seiner oberen Lage ganz von grossen Muscheln (Cardium edentulum und C. asardo etc.) erfüllt. Diese Stelle ist schon im Jahre 1836 von Verneuil besucht, und die von ihm dort gesammelten Muscheln sind von Deshayes bestimmt und beschrieben worden. Deshayes, ein Anhänger der Lamarck'schen theoretischen Ansichten, vergleicht in der Einleitung zu seiner Beschreibung * die Cardien von Kamüsch Burun mit den veränderlichen Arten der Gattung Unio, gedenkt der Uebergänge von Unio zu Anodonta, derer von Ostrea zu Gryphaea und Exogyra und verfährt bei der Bestim-

* Mémoire géologique sur la Crimée 1837.

mung der Cardien ganz wie Jemand, der die innigste Ueberzeugung von der Veränderlichkeit der Formen hat. Obgleich die ihm vorgelegten Cardien die grösste Verschiedenartigkeit zeigen, obgleich bei der einen Species die Schlosszähne ganz fehlen, bei der anderen von den Seitenzähnen keine Spur ausgebildet ist, obgleich hier ein riesiger Schlosszahn vorhanden, dort das Schloss ganz flach ist, obgleich hier der Umbo gekrümmt ist und dort gerade verläuft, so hat Deshayes doch den allgemeinen Habitus der Cardien fest im Auge behalten, und nicht neue Genera abgezweigt, ein Verfahren, was heutzutage von den meisten jüngeren Paläontologen schwerlich eingeschlagen werden würde.

Ich habe vorhin gesagt, dass die untere gelbe 35 F. mächtige Muschelschicht aus Schalen kleinerer Thiere besteht, und dass in der oberen eisenschüssigen Schicht die Schalen viel grösserer Zweischaler liegen. Augenscheinlich ist hier der Absatz der Seethierreste und des Sandes in Ruhe erfolgt, denn die Gränzlinie zwischen beiden Schichten ist horizontal, aber die äusseren Verhältnisse, unter welchen die Thiere beider Schichten gelebt haben, müssen verschieden gewesen sein. Cardien bilden die Hauptmasse der unteren Schicht, Cardienschalen befinden sich auch vorwiegend in den oberen Lagen der zweiten Schicht. Generation folgt auf Generation, der grossartigen Anhäufung nach zu urtheilen, Jahrtausende lang, und die Formen bleiben unverändert dieselben; endlich verändert sich das Medium, die Nahrung wird eine andere, und es tritt eine andere Fauna auf, wesentlich verschieden an Körpergrösse, weniger in der allgemeinen Form. Nach dieser Epoche des Nahrungsüberflusses tritt aber wieder eine Veränderung der Zusammensetzung des Meerwassers ein, und es erscheinen die heutigen Formen oder ihnen ähn-

liche, die wieder an Grösse weit hinter den Vertretern des Eisensandes von Kamüsch Burun zurückbleiben.

Während meines Aufenthalts in Kertsch im Jahre 1870 war ich zweimal auf Kamüsch Burun, und habe dort aus den beiden, erwähnten Schichten möglichst viel gesammelt auch von Taman, wo die obere Schicht ebenfalls gut entwickelt ist, Manches mitgenommen. Bei näherer Besichtigung der Muscheln beider Schichten nun ist es mir sehr wahrscheinlich geworden, dass sich die späteren grossen Cardien aus den älteren kleineren in Folge der Einwirkung des veränderten Mediums entwickelt haben. Diese Annahme verdient um so mehr Glauben, als es Uebergangsformen giebt, die sich von der ursprünglichen kleineren Form nur durch die Grösse unterscheiden, und der weitere Prozess der Umänderung ohne Zweifel erst in späterer Zeit erfolgt ist. So z. B. kommt in der unteren Schicht das kleine Cardium carinatum häufig vor, um das Vierfache grösser erscheint es auch in der oberen Schicht, aber es ist sehr wahrscheinlich, dass Cardium Acardo sich auch aus C. carinatum entwickelt hat, da der einzige Unterschied in der rechtwinklig auf dem Kiel verbreiterten Schale besteht. Ebenso ist das häufigste Fossil der oberen Schicht, Cardium edentulum, ohne Zweifel aus C. subcarinatum entstanden. Der allgemeine Habitus ist derselbe und das kleine C. carinatum unterscheidet sich von dem viermal grösseren C. edentulum nur durch einen schwach entwickelten Schlosszahn, der bei C. edentulum ganz verschwunden ist. Das grosse C. Pseudo-cardium ist ein Nachkomme des kleinen C. sulcatinum, bei welchem die radialen Rippen zahlreicher sind als beim Urenkel. Gleicherweise ist Cardium depressum als Vorfahr des grossen C. crassatellum der oberen Schicht zu betrachten. Die Schichten

von Kamüsch Burun scheinen demnach eines der besten Beispiele für eine in Folge äusserer Einflüsse bewirkte Veränderung thierischer Formen zu sein.

Wie erwähnt enthalten die auf den eisenschüssigen Sand folgenden Absätze heut lebende Seethiere wie Cardium edule, Ostrea edulis, Mytilus polymorphus; Cardium edule ist so klein wie die kleinen Cardien der unteren Schicht von Kamüsch Burun. Es muss daher nach Absatz des Eisensandes wiederum eine grosse Veränderung mit dem Seewasser vor sich gegangen sein, da auf die Fauna der grossen Cardien die sehr verschiedene Fauna der jetzigen Meeresküsten folgt. Es ist nicht unmöglich, dass diese Veränderung durch den Durchbruch der Meerenge von Kertsch veranlasst ist, da bei einer damaligen Verbindung des Asowschen mit dem schwarzen Meere die Veränderung des Meerwassers an jenen Orten schwer zu erklären sein dürfte.

Hr. Barrande scheint dergleichen Einflüsse, wie sie bei der Entwickelung der letzten Fauna von Kamüsch Burun mitgewirkt haben, nicht gelten zu lassen, denn er findet den Umstand, dass drei Viertel der ganzen Bevölkerung der Primordialmeere aus Trilobiten bestanden haben, ganz unerklärlich (Trilobites p. 275). Aber ist es denn wirklich so unerklärlich, dass sich gewisse Thierklassen unter günstigen äusseren Verhältnissen in riesenmässigem Maassstabe vermehren? Ich sollte meinen, dass in der Entwickelungsgeschichte der Thierwelt an ähnlichen Erscheinungen kein Mangel sei. Während der Jura- und Kreideperiode haben die Ammoniten so sehr das Uebergewicht erhalten, dass die Repräsentanten anderer Klassen sehr stark in den Hintergrund gedrängt worden sind, aber die Ammoniten sind ausgestorben, und die Vertreter der Gattung Nautilus, niedriger organisirt als Ammonites, haben

letztere überlebt und leben heute noch.—Die Nummuliten erscheinen sehr spät, zu Ende der Kreidezeit, und haben so sehr das numerische Uebergewicht gehabt, dass neben ihnen fast alle anderen Seethiere verschwanden. Aber nachdem ihre Erntezeit vorüber, verschwinden sie auch vom Schauplatze ihrer Herrschaft. Und die da herrschten, gehörten zu den niedrigst organisirten Thieren. Aehnlich verhält es sich mit den Producten des Bergkalks. Für Hrn. Barrande ist das Unordnung und widerspricht der Theorie! Aber wer hat denn jemals behauptet, dass sich nach Maassgabe des Ercheinens die vollkommensten Thiere auch numerisch am reichsten, am üppigsten entfalten müssten? Nach diesem Gesetz müsste es heut auf der Erde von vollkommenen Wesen wimmeln, und für die niedrig organisirten Geschöpfe würde gar kein Platz mehr vorhanden sein. Es ist eine den Paläontologen wohl bekannte Thatsache, dass diejenigen Gattungen, welche durch die zahlreichsten Arten und durch die Massenhaftigkeit der Individuen sich auszeichnen, auch die grösste Wandelbarkeit in der Form zeigen, und die meisten Uebergänge zwischen den Arten, oder die meisten Varietäten aufweisen. Aber dabei lässt sich gar kein bestimmtes Gesetz der Entwickelung nachweisen; vollkommenere Formen erscheinen früher, einfachere später, weniger und mehr differenzirte Formen zu gleicher Zeit; und anders kann es auch nicht sein, denn jede Gattung hat eine gewisse Lebenszeit zu durchlaufen, sie entsteht, um endlich wieder unterzugehen, und je nachdem sie günstige Lebensverhältnisse findet, entwickelt sie sich zu niedriger oder zu höher organisirten Formen. Productus giganteus ist augenscheinlich eine höher organisirte Form als Prod. lobatus, und doch erscheint sie früher auf der Weltbühne. Von den Am-

moniten des Moskauer Jura sind Ammon. Jason und cordatus als Schalen vollkommenerer Thiere zu betrachten, und doch erscheinen sie früher als die einfacher gebildeten Amon. catenulatus und A. fulgens. Die Abhängigkeit von äusseren Lebensverhältnissen, vom Klima, vom Medium, von der Nahrung u. s. w. wird immer und ewig bestehen bleiben, und nie werden sich die Geschöpfe diesen Einflüssen entziehen können. Aber eben weil diese äusseren Lebensverhältnisse veränderlich, eben desshalb können auch die organischen Wesen nicht unverändert bleiben. Zeigt nicht allein die Geschichte des Menschengeschlechts, dass der Organismus verschiedenen Veränderungen unterworfen ist, und hiesse es nicht an der Vervollkommnungsfähigkeit des Menschen verzweifeln, wenn wir seinem Organismus die Fähigkeit sich zu verändern absprechen wollten?

Es ist eine auffallende Erscheinung, wie ausgezeichnete Naturforscher, welche durch ihren Scharfsinn, ihre tiefen und gründlichen Forschungen sich unsterbliche Namen erworben haben, welche Gelegenheit gehabt haben, sich genauer als andere mit dem Wesen der organischen Natur bekannt zu machen, nicht selten zu Behauptungen sich veranlasst finden, die den Resultaten ihrer eigenen Forschungen zu widersprechen scheinen. So hat sich Cuvier für vielmaligen Untergang aller lebenden Wesen ausgesprochen, so haben Aggassiz und d'Orbigny die Identität gleicher Spezies in verschiedenen Formationen bestritten, und so endlich hat der verdienstvolle Barrande, der bedeutendste Kenner der silurischen Fauna unter den jetzt lebenden Paläontologen, die Theorie von der Veränderlichkeit der Organismen, als jeder reellen Grundlage entbehrend, dargestellt.

Und dem gegenüber ist tausendmal versichert wor-

den, dass die Natur keine Sprünge mache, dass nichts Beständigkeit habe, dass Alles dem Wechsel unterworfen sei, und dass alle Creaturen, ja wir selbst, lediglich Producte der auf uns einwirkenden Verhältnisse seien. Meteoriten fallen, und vermehren das Gewicht und Volum der Erde, Vulkane erheben sich, Berge werden abgetragen, Ebenen erhöht, Meere schwinden; Eis starrt dort, wo einst Wälder grünten; Wüsten sind dort, wo einst üppiger Pflanzenwuchs die Erde deckte; wo Meereswogen rauschten, sind heut fruchtbare Aecker; wo über Stigmariensümpfen das Schweigen der Todten herrschte, schwirrt heut das Geräusch gewerbreicher Städte, und wo sich Trilobiten tummelten, lauscht homo sapiens der Opernmusik und macht glänzende Geschäfte in Actienunternehmungen.

Würde man die Erde von damals noch in der Gestalt von heute wiedererkennen? Wo ist der Granit von damals? Lange, lange ist er zersetzt und bildet als Thon und Sand die Veste von heute. Man träumt von altem Gestein, doch ist trotz des hohen Alters Alles jung durch die nie ruhenden, treibenden Kräfte. Und wenn die Felsen stürzen, die Steine zerfallen, wenn Berge zu flüssiger Lava schmelzen und Kiesel zu Staub zerrieben werden, soll man dann noch zweifeln, dass die plastische organische Materie aus einer Form übergehe in die andere?

Es existirt im Moskauer Jura eine Auster, die ich Ostrea plastica genannt habe, weil sie mit beiden Schalen die Form der Gegenstände annimmt, an welche sie sich festgeheftet. Oft gleicht diese Muschel Bruchstücken von Ammoniten, da sie den vollständigen Abdruck der Ammonitenschale wiedergiebt. Andere Schalen finden sich, möglicher Weise derselben Art, welche Phillips Ostrea sulcifera genannt hat, weil sich vom Schlosse

nach dem entgegengesetzten Theile des Randes eine tiefe Rinne zieht. Diese Rinne ist durch Baumzweige hervorgebracht, welche die Auster sich zum Wohnsitze erwählt hat. Ich habe diese Auster nicht bloss im Moskauer Jura gefunden, sondern auch in der obern Kreide (mit Phosphorit) von Kursk. Die Auster von Kursk gehört möglicher Weise einer anderen Art an, aber welcher Artcharacter könnte characteristischer sein für die verschwimmenden Formen der Austern als eine tiefe Längsrinne. Es würde die beste Art sein, wenn es eine wäre. Das Anpassungsvermögen jener Austern besitzen vielleicht nicht alle Thiere, aber da es einige haben, ist kein Grund vorhanden, es anderen abzusprechen. Durch die Welt kommt nur mit Glück, was sich den äusseren Verhältnissen zu accommodiren versteht; oder was diesen aber keine Rechnung tragen will oder kann, geht unter, ehe es zur Blüthe gelangt.

Hr. Barrande steht in seiner Arbeit über die Trilobiten auf dem Standpunkte der Verneinung, er bestreitet die Richtigkeit der Theorie von Darwin, aber selbst giebt er keine andere Erklärungsweise, er stellt der vermeintlich falschen Theorie nicht eine eigene, richtigere gegenüber. Es scheint sehr natürlich, dass man von einem denkenden Menschen zu wissen wünscht, was er sich bei dieser oder jener Erscheinung gedacht habe. Hr. Barrande gestattet uns keinen Blick in die Werkstätte seiner Gedannen. Ist er der Meinung, die Sir William Thompson vor wenigen Monaten in Edinburgh ausgesprochen hat, dass die ersten Samen des Organischen durch Meteoriten der Erde zugeführt worden sind (*)? oder dass sich analytisch

(*) Inaugural adress before the Britich association at Edinburg. Durch die Meteoriten wird die Frage nach der ersten Entstehung des Organischen auch nicht gelöst, denn auf anderen Weltkörpern muss das Organische ebenfalls einmal entstanden, erschaffen worden sein.

das Unvollkommenere aus dem Vollkommeneren entwickelt habe? Hr. Barrande giebt als Antwort nur Thatsachen, aber das ist eine unverdauliche Speise, die erst Gedanken, eine Erklärung, eine Hypothese, eine Theorie in einen guten Chymus verwandeln können.

Da die Antwort durch Thatsachen, die uns Hr. Barrande giebt, also eine unbefriedigende ist, so wollen wir vorläufig bei der Ansicht verharren, dass in der Natur Alles zur höheren Entwickelung strebt, und dass auch die Menschennatur sich mehr und mehr vervollkommene. Hierbei können wir den Wunsch nicht unterdrücken, dass das Zweikammersystem (repräsentirt durch eine hell erleuchtete und eine dunkle Kammer), welches in den Köpfen mancher Naturforscher zu herrschen scheint, sich in ein Einkammersystem mit klarer Beleuchtung des ganzen Raumes verwandeln möge.

Moskau
d. 15. Januar
1872.

ADDENDA

à l'article de

Mr. CHAUDOIR: Monographie des Lébiides.

Bulletin 1871. № 1.

P. 79 *à insérer avant:* Tête d'un jaune rougeâtre... (ligne 3 d'en bas).

L. sellata.

Lebia sellata DEJEAN Spec. gén. des Coléopt. I. p. 259. № 7.

Long. 9—12½ mill. Les différences de forme entre cette espèce et la *dorsalis* sont légères, il n'y a que l'angle externe de l'extrêmité des élytres qui est plus marqué et qui n'est point arrondi au sommet, la ponctuation des stries est plus distincte, mais elle est autrement colorée, la tête, les trois premiers articles des antennes, le labre, le dessous du corps et les cuisses sont plus rouges, le dessin des élytres est plus orangé, le reste des pattes plus foncé; la tache noire antérieure des élytres est moins ovalaire et un peu plus anguleuse postérieurement, et il y a de plus une tache noire en virgule qui descend de l'épaule (pl. 3, fig. 161).

Outre le type de Dejean, j'en possède deux individus qui tous trois viennent de Cayenne.

L. nigropicta.

Long. 10 mill. *Tête* un peu plus petite que dans la *dorsalis*. *Corselet* proportionnellement aussi un peu moindre, plus arrondi sur les cotés et légèrement rétréci vers la base, le prolongement de celle-ci assez arrondi, et ses cotés descendant un peu en arrière vers les angles; le dessus plane, plus densément ruguleux, la ligne médiane plus profonde, les bords latéraux moins relevés. La forme des *élytres* ne diffère point, mais le dessus est plus vouté, les points des stries sont un peu plus marqués, les intervalles plus lisses, et sur le troisième on voit deux points enfoncés assez gros contre la troisième strie.

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

SÉANCE DU 18 MARS 1871.

Mr. Charles Lindemann présente pour le Bulletin de la Société 2 notices sur 2 nouvelles espèces de Curculionides du Midi de la Russie et sur le squelette des Hyménoptères (Voy. Bullet. N° 1 et 2 de 1871).

Mr. le Professeur E. Ballion de St. Pétersbourg envoie un travail contenant la description d'une Centurie de nouveaux Coléoptères de la faune de l'Empire russe (Voy. Bullet. N° 1 et 2 de 1871).

Mr. le Dr. Charles Otto Harz de Vienne a fait parvenir un manuscrit sur quelques nouveaux Hyphomycètes de Berlin et de Vienne, avec des observations sur leur classement systématique, accompagné de 5 planches (Voy. Bullet. N° 1 et 2 de 1871).

La Société géologique de Londres réclame les années 1844 et 1845 du Bulletin, qui ne lui sont pas parvenues.

Mr. Charles Ferdinand Appun de Bunslau en Silésie, etant sur le point d'entreprendre un voyage dans la Guayanne britannique (Amérique méridionale), offre ses services pour la récolte d'objets d'histoire naturelle et ethnographiques; par ses voyages antérieurs ayant eu des relations intimes avec les différentes peuplades de l'Amérique méridionale, il se trouve à même de procurer aussi des échantillons de Niguas

6. *Jittel*, Carl. Denkschrift auf Chr. Erich Hermann von Meyer. München 1870. in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*

7. *Московскія* Вѣдомости на 1871 г. N° 37—58. Москва 1871 in gr. fol. *De la part de la typographie de l'Université de Moscou.*

8. *Современная* Лѣтопись на 1871 г. N° 8—10. Москва 1871 in 4°. *De la part de la typographie de l'Université de Moscou.*

9. *Русскія* Вѣдомости на 1871 г. N° 37—85. Москва 1871 in 4. *De la part de la Rédaction.*

10. *Русская* Лѣтопись на 1871. N° 8. Москва 1871 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

11. *Современныя* Извѣстія на 1871 г. N° 47—73. Москва 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

12. *St. Petersburger Zeitung.* 1871. № 45—70. St. Petersburg 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

13. *Journal de St Pétersbourg.* 1870. N° 37—62. St. Pétersbourg 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

14. *С.-Петербургскія* Вѣдомости на 1871 г. N° 48—74. С.-Петербургъ 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

15. *Вечерняя* Газета на 1871 г. N° 46—73. С.-Петербургъ 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

16. *Annalen* der Landwirthschaft 1871. N° 7, 8, 9. Berlin 1871 in 4°. Wochenschrift. *De la part du ministère prussien d'agriculture à Berlin.*

17. *Wochenschrift* für Gärtnerei u. Pflanzenkunde. 1871. N° 7—10. Berlin 1871 in 4°. *De la part de Mr. le Professeur Charles Koch de Berlin.*

18. *The transactions* of the Royal irish Academy. Vol. XXIV. Science. Part XII, XIII, XIV. Dublin 1869 in 4°. *De la part de l'Académie Royale d'Irlande à Dublin.*

19. *Journal* of the Academy fo natural sciences of Philadelphia. New series. Vol. 6, part 4. Philadelphia 1869 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie.*

20. *Tijdschrift* voor Entomologie. Tweede serie. Vijfde Deel, Aflevering 5, 6. jesde Deel. Aflevering 1. S'gravenhage 1869—71. *De la part de la Rédaction.*

21. *Мориць*, А. Матеріалы для составленной Климатологіи Кавказа. Передовой выпускъ 1. Тифлисъ 1868 in 8°. *De la part de l'auteur.*

22. *Мориць*. А и *Киферъ*, Г. Сборникъ Таблицъ для вычисленія барометрическихъ опредѣленій высотъ. Тифлисъ 1870 in 8°. *De la part de Mr. Moritz de Tiflis.*

23. *Moritz*, A. Exercices hypsométriques. Livraison 1. Tiflis 1869 in 8°. *De la part de l'auteur.*

24. *Мориць*, А. Отчетъ о дѣйствіяхъ Тифлисской физической обсерваторіи съ 1865 по 1869 г. Тифлисъ 1869 in 8°. *De la part de l'auteur.*

25. *Moritz*, A. Zwei Bemerkungen zu Regnaults Tafel der Spannkraft des Wasserdampfes. Tiflis 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

26. *Мориць*, А. Кавказскія Эфемериды на 1870 и 1871 г. Тифлисъ 1869—70 in 8°. *De la part de l'auteur.*

27. *Киферъ*, Г. Таблицы поправкамъ къ метеорологическимъ наблюденіямъ произведеннымъ на Кавказѣ in 8°. *De la part de Mr. Moritz de Tiflis.*

28. *Bullettino* della Società entomologicà italiana. Anno secondo. Trimestre 4. Firenze 1871 in 8°. *De la part de la Société entomologique italienne de Florence.*

29. Записки Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства. Годъ 16-й. № 6. Тифлисъ 1870 in 8°. *De la part de la Société Caucasienne d'agriculture de Tiflis.*

30. *Verhandlungen* der K. K. geologischen Reichsanstalt in Wien 1871. N° 3, 4. Wien 1871 in 8°. *De la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*

31. *Sitzung* der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. 1871 № IV, V. Wien 1871 in 8°. *De la part de l'Académie I. R. des sciences de Vienne.*

32. *Verzeichniss* der im Exc. Gräfl. Franz von Thun-Hohenstein'schen Schlossgarten zu Tetschen a. d. Elbe in Böhmen cultivirten Pflanzen für das Jahr 1871. Tetschen 1871 in 8°. *De la part de la Direction du Jardin de Tetschen.*

33. *Университетскія* Извѣстія. 1871. № 1. Кіевъ. 1871 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*

34. *Головачевъ*, А. Ф. Библіографическій Указатель по естествен-

нымъ наукамъ въ Россіи съ 1856 по 1869. Москва. 1870 in 4°. *De la part de l'auteur.*

35. *Cossa*, Alfonso. Sull'idrozincite di Auronzo. Torino 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

36. *Delectus* seminum quae hortus botanicus Imp. Petropolitanus pro mutua commutatione offert. 1870. Petropoli 1871 in 8°. *De la part du Jardin I. botanique de St. Pétersbourg.*

37. *Протоколы* Засѣданій Совѣта Имп. Харьковскаго Университета. 1870 годъ № 3, 4, 5. Харьковъ 1870 in 8°. *De la part de l'Université de Kharkov.*

38. *Mittheilungen* der Geographischen Gesellschaft in Wien. Neue Folge 4. 1871. № 1. Wien 1871 in 8°. *De la part de la Société I. géographique de Vienne.*

39. *Nature* a weekly illustrated Journal of science. Vol. 3, № 65—71. London 1871 in gr. 8°. *De la part de la Rédaction.*

40. *Snellen van Vollenhoven*, S. C. De inlandsche Bladwespen in hare gedaantewisseling. Vijftiende Stuk. in 8°. *De la part de l'auteur.*

41. Sepp's nederlandsche Insecten. Tweede serie. Tweede Deel. № 47—50. Desde Deel. № 1—2. S' Gravenhage. 1870 in 4°. *De la part de l'auteur.*

42. *La Naturaleza.* Entrega 6—11. México 1869 in 4°. *De la part de la Société mexicaine d'histoire naturelle du Mexique.*

43. *Zeitschrift* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 5, Heft. 5. Berlin 1870 in 8°. *De la part de la Société géographique de Berlin.*

44. *Leonhard*, G. u. *Geinitz*, H. B. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. Jahrgang 1871. Stuttgart 1871 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

45. *Proceedings* of the Academy of natural sciences of Philadelphia 1868. № 4—6. Philadelphia 1868 in 8°. *De la part de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie.*

46. *Proceedings* of the Essex Institute. Vol. V. № 7, 8. Salem 1868 in 8°. *De la part de l'Essex Institut de Salem.*

47. *Monthly* Reports of the Department of agriculture for the year 1869. Washington 1869 in 8°. *De la part du Département d'agriculture de Washington.*

48. *Verhandlungen* des naturforschenden Vereines in Brünn. Band 8, Heft 2. 1869. Brünn 1870 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Brunn.*

49. *Petermann* A. Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. 1870. № 8, 9. Gotha 1870 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

50. *Heidelberger* Jahrbücher der Literatur. Jahrgang 63. Heft 11. Heidelberg 1870 in 8°. *De la part de l'Université de Heidelberg.*

51. *Monatsbericht* der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1870. December. Berlin 1870 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

52. *Harz*, C. Ueber die Entstehung des fetten Oeles in den Oliven. 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

53. — — Untersuchungen über die Alkohol- und Milchsäuregährung nebst einer Bereitungsweise milchsaurer Salze. Wien 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

54. *Verhandlungen* der gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat. Band 6, Heft 1 u. 2. Dorpat 1870 in 8°. *De la part de la Société savante estonienne de Dorpat.*

55. *Sitzungsberichte* der gelehrten estnischen Gesellschaft zu Dorpat. 1870. Dorpat 1871 in 8°. *De la part de la Société savante estonienne de Dorpat.*

56. *Fritzsche*, S. Ueber einen eigenthümlichen Molecular - Zustand des Zinnes. (Mém. Tome XV. № 5). St. Pétersbourg 1870 in 4°.

57. *Kokscharow*, N. v. Ueber den Olivin aus dem Pallas-Eisen. (Mém. XV, 6). St. Pétersbourg 1870 in 4°.

58. *Boutlerow*, M. A. Sur la structure chimique de quelques hydrocarburés non-saturés. (Mém. XV. 7.) St. Pétersbourg 1870 in. 4°.

59. *Grimm*, Osc. v. Die ungeschlechtliche Fortflanzung einer Chironomus-Art u. deren Entwicklung aus dem unbefruchteten Ei. (Mém. XV. 8) St. Pétersbourg 1870 in 4°.

60. *Gruber*, Wenzel. Ueber den musculus anconeus v. des Menschen. (Mém. XVI. 1). St. Pétersbourg 1870 in 4°.

61. *Volborth*, A. v. Ueber Achrodocystites und Cystoblastus. (Mém. XVI. 2). St. Pétersbourg 1870 in 4°

62. *Lenz*, H. Unsere Kenntnisse über den früheren Lauf des Amu-Daria. (Mém. XVI. 3.) St. Pétersbourg 1870 4°.

63. *Strauch* Alex. Revision der Salamandriden-Gattungen. (Mém. XVI. 4). St. Pétersbourg 1870 in 4°.

64. *Brandt*, Joh. Fried. Beiträge zur Naturgeschichte des Elens. (Mém. XVI. 5). St. Pétersbourg 1870 in 4°.

65. *Brandt*, Alex. Ueber Rhizostoma Cuvieri Lmk. (Mém. XVI. 6). St. Pétersbourg 1870 in 4°.

66. — — Anatomisch - histologische Untersuchungen über den Sipunculus nudus L. (Mém. XVI. 8). St. Pétersbourg 1870 in 4°.

67. *Spiro*, Dr. Physiologisch-topographische Untersuchungen am Rückenmark des Frosches. (Mém. XVI. 7). St. Pétersbourg 1870 in 4°.

68. *Maximowicz*, C. S. Rhododendreae Asiae orientalis. (Mém. XVI, 9). St. Pétersbourg 1870 in 4°.
(Les Numéros 56—68 inclus. de la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg).

69. *Записки* Кіевскаго Общества Естествоиспытателей. Томъ 2-й, выпускъ 1-й. Кіевъ 1871 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kieff.*

70. *Atti* della R. Academia delle scienze di Torino. Vol. V. disp. 1—3. Torino 1869—70 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*

71. *Appendice* al volume IV degli Atti della R. Academia delle scienze di Torino. — Torino 1869 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*

72. *Sobrero*, Ascan. Notizia storica die lavori fatti della classe di scienze fisiche de matematiche della R. Academia delle scienze de Torino negli anni 1864 i 1865. Torino 1869 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*

73. *Bullettino* meteorologico ed astronomico del Regio Osservatorio dell Universita di Torino. Anno IV. Torino 1869 in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*

74. *Späth*, L. Preis. - Verzeichniss über Obstbäume etc. 1871. Berlin 1871 in 8°. *De la part de Mr. L. Späth.*

75. *Verhandlungen* der physicalisch-medizinischen Societät zu Erlangen. Heft 2. Erlangen 1870 in 8°. *De la part de la Société physico-médicale d'Erlangue.*

76. *Bullettino* meteorologico dell'Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Vol. V. N° 8. Torino 1871 in 8°. *De la part de Mr le Directeur P. Fi. Denza de Turin.*

77. *Abhandlungen* der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1869. Sechste Folge. Band 3. Prag 1870 in 8°. *De la part de la Société bohémienne des sciences de Prague.*

78. *Weitenweber, W. R. Repertorium* sämmtlicher Schriften der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1859—1866. Prag 1869 in 8°. *De la part de la Société R. des sciences de Prague.*

79. *Sitzungsberichte* der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Jahrgang 1869, Januar—December. Prag 1870 in 8°. *De la part de la Société R. des sciences de Prague.*

80. *Русская* Лѣтопись на 1871 г. № 8—11. Москва 1871 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

81. *Notizblatt* des Vereins für Erdkunde. Folge III, Heft VIII. Darmstadt 1869 in 8°. *De la part de la Société géologique de Darmstadt.*

82. *Karten* und Mittheilungen des mittelrheinischen geologischen Vereins. *Section Allendorf-Treis* von E. Dieffenbach u. R. Ludwig.—*Section Alsfeld* von R. Ludwig. Darmstadt 1869—70 in fol. *De la part de la Société géologique de Darmstadt.*

83. *Краткій Отчетъ* о занятіяхъ Имп. Виленскаго медицинскаго Общества за 1870 г. Вильно 1871 г. in 8°. *De la part de la Société I. de médecine de Vilna.*

84. *Русское* Сельское Хозяйство. Годъ 3, Томъ 7, № 1. Москва 1871 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture de Moscou.*

85. *Notiser* ur Sällskapets pro fauna et flora fennica Förhandlingar. Elfte Häftet. Ny serie. Attonde Häftet. Helsingfors 1871 in 8°. *De la part de la Société pro fauna et flora fennica de Helsingfors.*

86. *Bulletino* nautico e geografigo in Roma. 1871. Vol. 5. № 9. Roma 1871 in 4°. *De la part de Mr. E. F. Scarpellini de Rome.*

87. *Wechniakof*, Théod. Introduction aux recherches sur l'économie des travaux scientifiques et esthétiques. Paris 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

SÉANCE DU 22 AVRIL 1871.

Mr. I. H. Hochhuth de Kief a envoyé la suite de son Enumération des Coléoptères trouvés dans les Gouvernemens de Kiev et de Volhynie.

Mr. le Professeur Jacob Borszenkow a présenté un travail sur l'origine de l'ovaire dans les poules et sur son développement durant les premières périodes de son existence. Avec 1 planche.

Mr. Alexis Pavlov. Fedjenko envoie le Numéro de la Gazette de Tourkestan qui contient quelques mots que Mr. Fedjenko a, dans une des séances de la section tourkestane de la Société Impér. des amis d'histoire naturelle, d'anthropologie et d'ethnographie de Moscou, prononcé à Taschkent en mémoire de feu Nicol. Nicol. Kauffmann. Mr. Fedjenko envoie en même temps le programme imprimé du but et des travaux de la section tourkestane de la Société I. des amis d'histoire naturelle de Moscou.

S. Ex. Mr. le Géneral de *Kauffmann*, Président de la Section tourkestane de la Société Impériale des amis d'histoire naturelle, d'anthropologie et d'ethnographie de Moscou, a exprimé le désir d'obtenir pour la bibliothèque de cette Section un exemplaire aussi complet que possible de nos Bulletins et de nos Mémoires et d'entrer en relation suivie avec notre Société.

La famille de l'Académicien et Conseiller aulique *de Haidinger* annonce la mort de feu notre membre, qui a eu lieu le $^{8}/_{20}$ Mars à l'âge de 77 ans.

Mr. Henri Wilde, Directeur de l'Observatoire physique de St. Pétersbourg, en envoyant les dernières publications de cet Institut, exprime le désir de voir compléter l'exemplaire de nos Bulletins, Mémoires et Вѣстникъ Естеств. Наукъ qui se trouve dans la bibliothèque de l'Observatoire.

Mr. Ladislas Netto, Vice-Directeur du Musée national de Rio-Janeiro en faisant hommage de ses publications récentes exprime le désir d'entrer en relation plus intime et en échange d'objets d'histoire naturelle avec la Société.

Mr. le Dr. Guido Schenzl, Directeur de l'Institut central pour la Météorologie et le Magnétisme de la terre à Ofen en Hongrie, remercie pour sa nomination comme membre actif de la Société.

Le Jardin botanique de Berlin envoie le Catalogue de graines des plantes y récoltées pendant l'année 1870 et qu' il offre en échange.

Mr. le Dr. Guido Schenzl envoie ses observations météorologiques faites par lui pendant le mois de Mars à Ofen.

Mr. le professeur Fresenius de Wiesbade a envoyé pour l'Album de la Société sa carte photographiée, de même *Mr. Jules Konschine* de Bendery.

L'Académie Royale néerlandaise d'Amsterdam a envoyé son programme pour le prix de *Hoefft* pour 1871.

La cotisation pour 1871 avec 4 Rbls a été payée par S. Ex. Mr. *Fed. Iv. Voelkner* d'Alouchta en Crimée et de Mr. *Borsenkov*, *pour 1870* et 1871 de la part de Mr. *Babouchine*.

Le Secrétaire, Dr. *Renard*, présente la 3-ème livraison du tome 13 des Nouveaux Mémoires et les Numéros 3 et 4 du Bulletin 1870 qui ont paru sous sa rédaction.

Mr. Jules Konschine de Bendery remercie pour sa nomination comme membre correspondant.

Mr. Henri Dressen de Londres accuse réception de l'envoi des oiseaux de la Russie consistant principalement en espèces du genre Turdus et fait quelques observations sur leur détermination. C'est surtout le Turdus migratorius de Sitka (oiseau originaire du Brésil) qui lui semble douteux de la provenance indiquée. Mr. Dresser exprime en même temps le désir d'entrer en relation avec un ornithologue dans la région orientale de l'Oural. Il se plaint de ce qu'on connait en général, à l'etranger, si peu les oiseaux de la Russie.

Son Exc. Ma. Aph. Fedor. Bitschkoff, Aide-Directeur de la bibliothèque publique de St. Pétersbourg désire recevoir pour cette dernière plusieurs articles et brochures publiées par la Société.

Sur l'avis donné par Mr. le Secrétaire Charles Renard que le $^{3}/_{15}$ Octobre de cette année est le centenaire du jour de naissance de feu *Gotthelf Fischer de Waldheim*, la Société a décidé de célébrer ce jour jubilaire par une séance publique solennelle.

Mr. Alex. Nicol. Petounnikoff a proposé à la Société de publier les manuscrits des leçons botaniques de feu Nic. Nicol. Kauffmann sur la Morphologie des plantes et l'introduction à la partie systématique de la botanique, ajoutant des polytypages illustratifs. La Société a décidé de faire paraitre ce travail comme une édition séparée.

Son Exc. Mr. le Vice-Président, Fischer de Waldheim, a fait 2 com-

nications verbales: l'une sur la pénétration spontanée dans le sol des carpelles des Géraniacées observée en premier lieu par Mr. Auguste de Berlin et répétée et constatée par Mr. le Professeur Hanstein; l'autre sur les découvertes importantes concernant les Diatomés faites par Mr. Adolphe Weisse de Lemberg.

Mr. le Professeur *Trautschold* a parlé sur sa découverte récente de sédimens crayeux aux bords de la rivière Talitza. Les fossiles qu' a trouvés Mr. Trautschold confirment son opinion que les couches renfermant les rognons de calcaire phosphaté doivent être rapportés au système du Gault.

Mr. Charles Lindemann a parlé sur une nouvelle forme de la machoire supérieure des insectes. Dans le Trichopteryx fascicularis il la trouvée composée de 2 parties bien distinctes réunies entr' elles d'une manière mobile au moyen d'une membrane mince et transparente couverte de poils courts.

Le meme a décrit une nouvelle forme d'antennes de Coléoptères. Dans la larve du Cis Jacquemartii les antennes rameuses, dont l'article basilaire cylindrique très développé supporte 2 branches dont chacune est composée de 2 articles: l'article inférieure de chacune d'elles est épais, conique et l'article terminal allongé.

Le meme a parlé encore sur une algue parasite de la mouche domestique. Elle apparait sur le corps de la mouche en grandes masses formant des colonies d'un aspect cotonneux d'une couleur brune luisante. Chaque individu est composé d'un pédicule multicellulaire supportant un grand sporange ovalaire. Le jeune sporange est entièrement formé de cellules globulaires, l'adulte présente une enveloppe épaisse qui à son sommet est étirée en petit tube ouvert, conduisant dans la cavité du sporange rempli de spores fusiformes. Dans les jeunes individus on remarque sur le pédicule à côté du sporange un corps allongé multicellulaire, probablement une anthérédie.

Mr. Alex. Nicol. Petounnikoff a exposé ses observations sur la germination des spores d'une espèce de Nitella trouvée aux environs de Jaroslav et son opinion sur le role morphologique qui joue le proembryon.

DÒNS.

a. Objets offerts.

S. Exc. Mr. l'Aide de camp Général *Constantin Nicolasvitsch Poziett* a fait don de 2 exemplaires de fanons de baleine rapportés de

son voyage fait dans la mer blanche avec S. Alt. Imp. Monseigneur le Grand-Duc Alexis Alexandrovitsch.

Mr. Jules Konschine de Bendery fait don d'une collection de plusieurs minéraux (4), de testacees fossiles surtout des Bélemnites, d'échantillons d'ambre jaune contenant des insectes et d'embryons de tortues fluviales.

b. *Livres offerts.*

1. *Университетскія* Извѣстія. 1871. N° 2, 3. Кіевъ 1871 in 8°. *De la part de l'Université de Kiev.*

2. *Труды* Императорскаго вольнаго Экономическаго Общества. 1871. Томъ 1-й; выпускъ второй и третій. С.-Петербургъ 1871 in 8°. *De la part de la Société I. économique de St. Pétersbourg.*

3. *Monatsbericht* der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1871. Januar. Februar. Berlin 1871 in 8°. *De la part de l'Académie Royale des sciences de Berlin.*

4. *Mittheilungen* der geographischen Gesellschaft in Wien. Neue Folge. № 4. Wien 1871 in 8°. *De la part de la Société I. géographique de Vienne.*

5. *The Quaterly* Journal of the geological Society. Vol. XXVII, part 1. № 105. London 1871 in 8°. *De la part de la Société géologique de Londres.*

6. *Heidelberger* Jahrbücher der Literatur. Jahrgang 63. Heft 12. Heidelberg 1870 in 8°. *De la part de l'Université de Heidelberg.*

7. *Silliman*, B. and *Dama*, James. The american Journal of science and arts. Vol. XVIII. № 144. Vol. XIX № 145, 146. New Haven 1869—70 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

8. *Atti* della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. 5, disp. 4—7. Torino 1870 in 8°. De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.

9. *Der Zoologische Garten.* Jahrgang 1870. № 7—12. Frankfurt a. Main 1870 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

10. *Petermann*, A. Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. Ergänzungsheft № 28. Band 16. № 12, № 3. Band 17 № 1, 2. Gotha 1870—71 in 4°. *De la part de Mr. A. Petermann.*

11. *Записки* Русскаго бальнеологическаго Общества въ Пятигорскѣ. Томъ 4. Пятигорскъ 1870 in 8°. *De la part de la Société balnéologique de Piatigorsk.*

12. *Протоколы* засѣданій Совѣта Импер. Харьковскаго Университета. 1870 г. № 6, 7. Харьковъ in 8°. *De la part de l'Université de Kharkov.*

13. *Варшавскія* Университетскія Извѣстія. 1870, N° 6. 1871. № 1. Варшава 1870 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*

14. *Bulletin* mensuel de la Société zoologique d'Acclimatation. 2 série. Tome VII. № 8, 9 et 10. Paris 1870 in 8°. *De la part de la Société zoologique d'Acclimatation de Paris.*

15. *Berend*, H. W. Ueber den Nutzen der Heilgymnastik. Berlin 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

16. *Verhandlungen* der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1871. № 5. Wien 1871 in 8°. *De la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*

17. *Nature.* 1871. Vol. 3. N° 72—77. London 1871 in gr. 8°. *De la part de la Rédaction.*

18. *Heyer*, Gustav, Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung. 1871. Februar. Frankfurt a. Main 1871 in gr. 8°. *De la part de Mr. le Dr. G. Heyer de Minden.*

19. *Bastian*, A. u. *Hartmann*, R. Zeitschrift für Ethnologie. Jahrgang 2, Heft 5 u. 6. Jahrgang 3. Heft 1. 1870—71 in 8°. *De la part de MM. les Rédacteurs.*

20. *Mittheilungen* der schweizerischen entomologischen Gesellschaft. Vol. III, № 6. Schaffhausen 1860 in 8°. *De la part de la Société entomologique suisse de Schafhouse.*

21. *Die Fortschritte* der Physik im Jahre 1866. Jahrgang XXII. Im Jahre 1867. Jahrgang XXIII. Berlin 1869—70 in 8°. *De la part de la Société de physique de Berlin.*

22. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1871. Мартъ. Февраль. С.-Петербургъ. 1871 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

23. *Sitzung* der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der K. K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrg. 1871, № 2. № 6. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

24. *Bulletin* de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg. Tome XV, feuilles 32—36. Tome XVI. feuilles 1—11 St. Pétersbourg

1871 in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.*

25. *Bolletino* dell R. Comitato geologico d'Italia. Anno 1871. № 1 e 2. Firenze 1871 in 8°. *De la part du Comité géologique d'Italie de Florence.*

26. *Московскія Вѣдомости* на 1871 г. № 59—84, Москва 1871 in gr. fol. *De la part de la typographie de l'Université de Moscou.*

27. *Современная* лѣтопись на 1871. N° 11—13. Москва, 1871 in 4°. *De la part de la typographie de l'Université de Moscou.*

28. *Русскія* Вѣдомости. 1871. N° 59 — 82. Москва, 1871 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

29. *Современныя* извѣстія на 1871 г. N° 74—107. Москва, 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

30. *St. Petersburger Zeitung.* 1871. N° 71—103. St. Petersburg, 1871. in fol. *De la part de la Rédaction.*

31. *Journal de St. Pétersbourg.* 1871. N° 63—95. St. Pétersbourg, 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

32. *С.-Петербургскія* Вѣдомости на 1871. N° 75—106. С.-Петербургъ, 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

33. *Вечерняя* Газета на 1871. N° 74—103. С.-Петербургъ, 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

34. *Русская* Лѣтопись на 1871. N° 12—16. Москва 1871 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

35. *Annalen* der Landwirthschaft. *Wochenblatt.* 1871. № 10 — 16. Berlin 1871 in 4°. *De la part du ministère prussien d'agriculture de Berlin.*

36. *Wochenschrift* für Gärtnerei und Pflanzenkunde. 1871. N° 10, 14, Berlin 1871 in 4. *De la part de Mr. le Professeur Koch de Berlin.*

37. *Correspondenzblatt* des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg. Jahrgang 24-ter. Regensburg 1870 in 8°. *De la part de la Société zoologique-minéralogique de Ratisbonne.*

38. *Mittheilungen* des Vereins nördlich der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Heft 1 — 9. Kiel 1857—1869 in 4°. et in 8°. *De la part de la Société pour la propagation des connaissances d'histoire naturelle de Kiel.*

39. *Abhandlungen* der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur *Philosophisch-historische Abtheilung*, 1867, 1868. Heft 1. Breslau 1867 — 68. in 8°. *De la part de la Société des sciences de Breslau.*

40. — — — — — — — — — *Abtheilung für Naturwissenschaften und Medizin* 1869 — 70. Breslau 1868 — 1870 in 8°. *De la part de la Société silésique des sciences de Breslau.*

41. *Jahresbericht* (45-ter u 47-ter) der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1868—70 in 8°. *De la part de la Société silésique des sciences de Breslau.*

42. *Verzeichniss* der in den Schriften der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur von 1804—1863 inclus. enthaltenen Aufsätze. Breslau 1868 in 8°, *De la part de Société silésique des sciences de Breslau.*

43. *Württembergische* naturwissenschaftliche Jahreshefte. Jahrgang 25. Heft 2 u. 3. Stuttgart 1869 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Stuttgart.*

44. *Schriften* der Königl. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. Jahrgang 10. Abtheilung 1 u. 2. Königsberg 1869 in 4°. *De la part de la Société R. physico-économique de Königsberg.*

45. *Krabbe H.* Bidrag til Kundskabomom Fuglenes Baendelorme. Kjobenhavn, 1869 in 4°. *De la part de la Société R. danoise des sciences de Copenhague.*

46. *Oversigt* over det Kongelige danske Videnskabernes selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbeider i Aaret 1869. № 3. Kjöbenhavn 1869. *De la part de la Société Royale danoise des sciences de Copenhague.*

47. *Thòmsen*, Julius. Thermochtiske Undermgelser. Kjobenhavn 1869 in 4°. *De la part de la Société R. danoise des sciences de Copenhague.*

48. *Ni Tavler* til Oplysning af Hvaldyrenes Bygning, udforte til utrykte Foredrag af afdöde Etatsraad Dr. Eschricht. Kjöbenhavn 1869 in 4°. *De la part de la Société R. des sciences de Copenhague.*

49. *Netto* Ladislau. Apontamentos relativos á botanica applicada no Brasil. Rio de Janeiro 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

50. — — Investigaçöes historicas e scientificas sobre o

Museu Imperial e National do Rio de Janeiro 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

51. — — Breve noticia sobre a collecção das Madeiras da Brasil. Rio Janeiro 1867. in 8°. *De la part de l'auteur.*

52. — — Itinéraire botanique dans la province de Minas Geraes. Paris 1866 in 8°. *De la part de l'auteur.*

53. *Извѣстія* Императорскаго Русскаго географическаго Общества. Томъ 6. № 8. Томъ 7. № 1. С.-Петербургъ. 1871 in 8°. *De la part de la Société géographique russe de St. Pétersbourg.*

54. *Gartenflora* 1871, Januar. Erlangen 1871 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Regel de St. Pétersbourg.*

55. *Annalen* der Landwirthschaft in den Königl. Preussischen Staaten. *Monatsschrift.* Jahrgang 29. № 2 u. 3. Berlin 1871 in 8°. *De la part du Ministère prussien d'agriculture de Berlin.*

56. *Nuovo Giornale* botanico. Vol. 3. № 2. Firenze 1871 in 8. *De la part de Mr. Odoardo Beccari de Florence.*

57. *Метеорологическій* Сборникъ. Томъ 1, тетр. 1 и 2. С.-Петербургъ 1869—70 in 4° *De la part de l'Observatoire central de physique de St. Pétersbourg.*

58. *Отчетъ* по главной физической обсерваторіи за 1869 г. С.-Петербургъ 1870 in 8°. *De la part de l'Observatoire central de physique de St. Pétersbourg.*

59. *Лѣтописи* главной физической обсерваторіи 1866. С.-Петербургъ. 1870 in 4°. *De la part de l'Observatoire central de physique de St. Pétersbourg.*

60. *Denza* P. Franc. La stelle cadenti dei periodi di Novembre 1868 ed Agosto in Piemonte et. Torino 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

61. *Verslagen* en Mededeelingen der K. Akademie von Wetenschappen. *Afdeeling Letterkunde.* Deel XII. Amsterdam 1869 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences d'Amsterdam.*

62. — — — — — — —

— — Afdeeling Natuurkunde. Tweede Recks. Deel 4. Amsterdam 1870 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences d'Amsterdam.*

63. *Jaarbock* van de Koninkl. Akademie van Wetenschappen geve-

91. *Processen-Verbaal* van de gewone Vergaderingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afdeeling Natuurkunde. Van Mei 1868 tot en met April 1869 in 8°. *De la part de l'Académie Royale de sciences d'Amsterdam.*

92. *Отчетъ* Императорскаго Русскаго географическаго Общества за 1870 г. С.-Петербургъ 1871 in 8°. *De la part de la Société I. russe de géographie de St. Pétersbourg.*

93. *Mittheilungen* der anthropologischen Gesellschaft in Wien. Band 1. № 7. Wien 1871 in 8°. *De la part de la Société anthropologique de Vienne.*

94. *Краткій* обзоръ пятидесятилѣтней дѣятельности Имп. Моск. Общества Сельскаго Хозяйства съ 1820 по 1870 годъ. Москва 1871 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture de Moscou.*

95. *Московскія* Университетскія Извѣстія. 1871. № 2. Москва 1871 in 8°. *De la part de l'Université de Moscou.*

96. *Записки* Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства. Томъ 17 № 1. Тифлисъ 1871 in 8°. *De la part de la Société d'agriculture du Caucase de Tiflis.*

97. *Труды* втораго съѣзда Русскихъ Естествоиспытат. въ Москвѣ. Часть 1. Москва 1871 in 4°. *De la part du Comité organisateur du 2 Congrès des Naturalistes russes de Moscou.*

98—110. *Программы* (13) отдѣлен. Московскою политехнической выставки 1872 г. Москва 1870—71 in 8°. *De la part du Comité organisateur de l'exposition polytechnique pour 1872.*

111. *Политехническая* выставка Импер. Общества Любителей Естествознанія Антропологіи и Этнографіи. Москва 1870 in 8°. *De la part de la Société I. des amis d'histoire naturelle, d'anthropologie et d'ethnographie de Moscou.*

112. *Oettingen* Arth. v. Meteorologische Beobachtungen angestellt im Jahre 1870. Jahrgang 4. Dorpat 1871 in 8°. *De la part de Mr. le Professeur Dr. Oettingen de Dorpat.*

113. *Hauer* Franz v. Zur Erinnerung an Wilhelm Haidinger. Wien 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

114. *Verhandlungen* der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1871. № 6. Wien 1871 in 8°. *De la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*

115 *Краткій отчетъ* о дѣятельности института сельскаго, хозяйства и лѣсоводства въ Новой Александріи за 1870. С.-Петерб.

1871 in 8°. *De la part de l'Institut d'agriculture de Novo-Alexandrie.*

116. *Mueller* Ferdinand v. On the application of phytology to the industrial purposes of Life. *De la part de l'auteur.*

117. *Ульянинъ* Васил. Рѣсничные черви (Turbellaria) Севастопольской Бухты. Москва 1870 in 4°. *De la part de l'auteur.*

SÉANCE DU 16 SEPTEMRE 1871.

Mr. Alexandre Becker de Sarepta envoie une notice sur son voyage à Temis-Khan-Schora et à Derbent avec des remarques supplémentaires à la faune d'Astrachan et de Sarepta.

Mr. Nicolas Erschoff de St. Pétersbourg communique quelques observations concernant la faune des Lépidoptères de la Russie.

Mr. R. Hermann remet un article sous le titre. «Fortgesetzte Untersuchungen über die Verbindungen von Ilmenium und Niobium, sowie über die Zusammensetzung der Niob-Mineralien».

Mr. I. Weinberg présente les tableaux des observations météorologiques faites à Moscou pour les mois de Juillet jusqu'à Décembre 1870 avec le Résumé pour toute l'année.

Mr. Charles Lindemann présente une liste des Denthrédinides observées dans les environs de Moscou.

Mr. Jules Knoch de St. Pétersbourg envoie une description de son voyage au Volga entrepris dans le but d'étudier la fécondation des sterlets. Avec 1 planche.

Mr. Ed. Lindemann d'Elisabethgrad fait parvenir son second rapport sur son herbier.

MM. Sharpe et Dressler de Londres occupés d'un travail sur les oiseaux d'Europe demandent des renseignemens et des observations qui ont pu être faites sur plusieurs espèces d'oiseaux de la Russie qui sont désignées dans leur lettre.

Le Comité du Congrès des Naturalistes russes de Kieff annonce que l'ouverture de cette réunion aura lieu le 20 Août de cette année et invite les membres de la Société a y prendre part.

Mr. Onesime Cierc Secrétaire de la Société uralienne des Naturalistes d'Ekatherinbourg exprime au nom de cette Société le désir d'obtenir pour elle la collection des publications de notre Societé.

Mr. Alexandre Becker de Sarepta annonce qu'il est sur le point d'entreprendre un voyage d'abord vers le Bogdo puis au lac Elton ensuite à l'Oural, de là à Astrachan et enfin, si le temps ne lui manque pas, au Caucase.

Le Général aide de camp *C. H. Possiett* remercie au nom de Son Allesse Impériale le Grand-Duc Alexis Alexandrovitsch pour l'envoi des derniers Numéros du Bulletin de la Société.

Le même remercie pour sa nomination comme membre honoraire de la Société.

La Commission instituée pour le Congrès international des science géographiques, cosmographiques et commerciales qui aura lieu le 16—22 Août à Anvers invite les membres de notre Société à y prendre part en en déléguant quelques—uns au Congrès, dont l'issue aura une influence marquée sur le progrés des sciences géographiques et sur le développement des relations commerciales.

Mr. Alexandre Herschel annonce le décès de son père feu notre membre *Sir John Herschel*, mort le 11 Mai de cette année.

La Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux annonce l'envoi prochain de la fin du tome 6 et du commencement du tome 8 de ses Memoires. L'interruption des communications, produite par les événemens de cette année, a été cause du retard de l'envoi.

Mr. le Dr. Bern, Président de l'Académie Impériale Léopoldino-Caroline de Dresde, envoie une circulaire accompagnée d'une épreuve exécutée *par Herman Krone* concernant les avantages et l'avenir de l'impression photographique surtout d'après le procédé d'Albert de Munich.

Mr. le Dr. Charles Otto Harz de Vienne remercie pour sa nomination comme membre actif de la Société.

Mr. Van Baumhauer, Secrétaire de la Société hollandaise des sciences de Harlem, annonce qu' à l'exemple des Sociétés scientifiques américaines qui pour l'échange de leurs publications avec les Sociétés européennes out choisi l'Institut Smithson de Washington pour leur réprésentant général,—les Sociétés scientifiques et littéraires des Pays-Bas sont convenues d'opérer à l'avenir tous leurs échanges avec les Sociétés étrangères par l'intermédiaire d'un Bureau scientifique central, placé sous la direction du Secrétaire de la Société hollandaise des sciences d'Harlem. Mr. Van Baumhauer prie donc de réunir dorénavant en un seul paquet tous les ouvrages qu'on déstine aux Sociépes, Bibliothèques et aux savans des Pays-Bas et de l'adresser à Mr.

G. E. Schulze, libraire à Leipzig par l'intermédiaire duquel aussi tous les envois expédiés des Pays-Bas nous parviendront.

Mr. Mulsant, Président de la Société Linnéenne de Lyon, annonce que les relations littéraires entre le dernière Société et la nôtre, interrompues par les tristes évenemens en France, seront reprises sans peu.

Mr. Onesime Egorovitsch Clerc d'Ekatherinbourg promet prochainement l'envoi de son Aperçu géographico-botanique appartenant à la flore du Gouvernement de Moscou.

Madame Marie Victorovna Tschernoff (Чернова) annonce le décès de son père, *Victor de Motschoulsky* qui après bien desannées de maladie et souffrances pénibles est mort le 5 Juin. Madame prie la Société de vouloir bien prendre aussitôt que possible les mesures nécessaires pour recevoir les riches et importantes collections d'insectes que feu son pérealeguées si généreusement à notre Société. Madame Чернова espère en même temps que la Société Impériale se souvenant de tout ce que feu son père a fait pour la Sociétè et la science en général, lui aidera àréger un monument digne des mérites du défunt. Madame prie en même temps de prévenir de la mort de son père la Société Imp. d'amis d'histoire naturelle, d'anthropologie el d'ethnographie de Moscou et la Société entomologique de St. Pétersbourg. A la première Victor Motschoulsky a laissé sa bibliothèque entomologique et à la Société entomologique de St. Pétersbourg les doubles de ses collections.

Mr. Adolphe Senonet de Vienne communique qu'une Société anthropologique s'est formée à Florence.

La Société forestière nouvellement fondée à St. Pétersbourg envoie son réglement et les noms des membres de son Bureau.

Mr. le Pasteur Kavall de Poussen en Courlande fait mention d'une pluie rouge à Bauske, Pernau etc. (en Courlande) qui a eu lieu entre le 13 et le 15 Octotre de l'année passée et pourrait avoir une connexion causale avec les brouillards rouges observés d'aprés le Bulletin de la Société I. géographique russe à la même époque à Uralstübe. Il parle dans la même lettre de l'aurore boréale qu'on a de même observée à la même époque pendant 2 et même 3 soirées consécutives. Mr. Kavall pense que la pluie et les brouillards rouges ainsi que l'aurore boréale ont eté en connexion mutuelle.

La Société d'histoire naturelle et de médecine d'Insbrouk (ouverte au mois de Mars 1870) envoie les 2 premières livraisons de ses Rapports et propose l'échange des publications.

La Société géologique hongroise de Pesth prie de lui indiquer les volumes de ses publications que notre bibliothéque possède en se déclarant prête à compléter notre exemplaire de ses Mémoires.

La Société uralienne des amis d'histoire naturelle d'Ekatherinebourg remercie de toute la part et de l'appui que notre Société a bien voulu prendre et accorder au but de la dite Société et prie de vouloir bien lui indiquer de quelle manière elle de son côté pourra être utile à notre Société outre l'envoi de ses protocoles imprimés.

Mr. Alexandre Serquévitsch Sraczew de Nachitschevan du Gouvernement d'Erivan envoie un échantillon d'un minérai trouvé à 2 verstes d'Ordoubate à 80 verstes de Nachitschevan. Ce minérai se nomme en tartare Bialkia (Бялыя monastère) ou Malik Ibragim. Les géologues qui jusqu' à ce moment ont examiné ce minérai l'ont regardé comme un minérai coboltique ce que Mr. Hermann n'a pas trouve.

Eisen	60,0.
Schwefel	40,0.
	100,0.

Pas de Cobalt.

Mr. Semen Martinovitsch Solsky, Secrétaire de la Société entomologique de St. Pétersbourg écrit qu'il remet à notre Société toutes les mesures à prendre pour faire parvenir aussi la partie des doubles des collections Motschoulsky qui sont destinées à la Société de St. Pétersbourg.

Le Secrétaire Dr. Renard annonce à cette occasion que Mr. Gr. Fed. Bruns étudiant en médecine à l'Université de Moscou s'est chargé à Simphéropol de l'emballage et de l'expédition des Collections Motschoulsky et qu' il a exécuté ce travail avec une admirable habileté et un soin parfait.

Mr. Theodore Le Comte Vice-Président de la Société malacologique de Belgique à Lessines remercie pour les derniers Numéros du Bulletin et propose de remplir les lacunes qui pourraient se trouver dans notre exemplaire des Annales de la Société malacologique.

Mr. le Pasteur Kavall de Paussen en Courlande annonce la mort de notre membre honoraire, Conseiller d'etat actuel, Baron *Etienne d'Offenberg* dans sa terre de Strohken en Courlendie.

Mr. Alexandre Becker de Sarepta annonce son retour de son voyage exploratif et ecrit qu'il a été 2 fois près du Bogdo, au lac d'Elton et il se propose de nous communiquer plus tard les résultats zoologiques et botaniques de son voyage.

La Société ouralienne des amis d'histoire naturelle d'Ekatherinenbourg désire recevoir la liste des ouvrages sur l'Oural qui se trouvent dans notre bibliothèque et en recevoir autant que possible les doubles qui pourraient s'y trouver. En même temps la dite Société demande de quelle mamière elle pourra se rendre utile de son côté à notre Société.

Madame Marie Tscherkoff communique des détails sur la longue et pénible maladie et la mort de son père Victor de Motschoulsky. Dans une 3-ème lettre elle annonce la mort subite de son mari.

Le Sécrétaire, Dr. Renard, présente les Numéros 3 et 4 du Bulletin 1870 qui ont paru sous sa rédaction.

Lecture du document du Ministère de l'instruction publique qui accorde à la Société la somme de 300 Rbles pour publier un ouvrage en dehors de ses publications ordinaires, à l'occasion du centenaire de la naissance de son fondateur, *Grégoire Ivanovitsch Fischer de Waldheim.*

La Société d'histoire naturelle de Donaueschingen (en Bade) envoie la première livraison de ses publications et désire entrer en échange littéraire.

L'Institut des mines de St. Pétersbourg remercie pour les 39 livraisons du Bulletin de la Société qui manquaient dans l'exemplaire du Bulletin de la bibliothèque de l'Institut.

Mr. Vladimir Vladimirovitsch Chlopoff annonce qu'on va fêter à Kieff entre le 8 et le 10 Septembre le 50 anniversaire de la carrière scientifique de notre membre, le Conseiller d'état actuel Michel Alexandrovitsch Maximovitsch et envoie en même temps la carte photographiée de ce savant.—La Société Imp. a envoyé au jubilaire pour ce jour une adresse de félicitation.

Madame Catherine Scarpellini et Mr. le Dr. Guido Schenzl ont envoyé leurs observations ozono- et magnéto—météorologiques faites pendant les mois de l'été à Rome et à Ofen.

Mr. le Conseiller d'état actuel Alexandre Bunge de Dorpat désire recevoir des plantes du Tourkestan et principalement de la tribu des *Astragalées* ainsi que des *Salsolées*, sur lesquelles il se propose de donner un travail monographique. — Il annonce en même temps la vente de son herbier.

Mr. le Conseiller d'état actuel, H. G. Abich, propose à la Société son travail sur les thermes des environs de Tiflis, publié officiellement en langue russe, pour être inséré en allemand dans le Bulletin de la Société.

Mr. le Professeur Dr. Zeuner de Zurich annonce qu'en qualité de Directeur de l'Académie des mines de Freiberg en Saxe il a quitté la première ville et prie de lui adresser dorénavant les publications de la Société à Freiberg.

Mr. le Dr. Gustave Radde de Tiflis, de retour de son expédition scientifique, en donne quelques détails.—Il a fait l'ascension du grand et du petit Ararat; sur le premier il est monté jusqu'à la hauteur de 14,000 pieds. et il a atteint le sommet du petit Ararat à la hauteur de 12,600 pieds —Il a visité en suite pendant 3 mois une partie du Karabagh où se trouve le mont Kapoudshich haut de 13000 pieds, toute la haute Arménie, le Alagos de 13000 pieds de hauteur, le lac Gektschai, la contrée Kourde même dans une partie qui appartient à la Turquie, celle des sources de l'Euphrate.—Il a rapporté de ce voyage comme fruit de ses explorations de riches collections d'objets du poids de 250 pouds.—Mr. Radde se propose de se rendre l'année prochaine pour 3—4 mois dans le reste du Karabagh, où il ne pouvait pénétrer cette année-ci.

Madame Catherine Scarpellini prie dans une circulaire qu'on fasse parvenir tous les envois destinés à la Rédaction du Journal Correspondenze scientifica directement *par la poste* sous l'adresse du Journal à Rome.

S. Exc. Mr. le Vice-Président Fischer de Waldheim a parlé: 1) sur une anomalie du peristome du *Didymodon pusillus* consistant en un dédoublement de la base de ses dents en suite d'une division préalable de ses cellules moyennant une cloison longitudinale et 2) sur une espèce particulière du genre Peziza qu'il croit être nouvelle.

Mr. Charles Lindemann a démontré ses cartes de la distribution géographique des formes arctiques des Coléoptères et a exposé les conclusions qu'on est à même de tirer déjà des données connues jusqu'à présent.

Mr. Voldemar Tikhomiroff en offrant à la Société en don un herbier des espèces caractéristiques de plantes du district de Konotop, Gouv. de Tchernigoff, a dirigé l'attention sur quelques-unes d' entr'elles qui caractérisent déjà la flore des steppes.

Son Excellence, Mr. le Président de la Société, le Prince Alexandre Schihinsky-*Schikhmatoff* a annoncé que le 23 Octobre il y aura 50 ans depuis l'entrée au service du Général-Aide-de-Camp *Vladimir Nazimoff*, ci-devant Président de la Société.—La Société a décidé de préparer pour ce jour une adresse de félicitation à remettre au jubilaire.

Lettres de remercîmens pour l'envoi des publications de la Société de la part de Leurs Excellences le Ministre de l'instruction publique, I. D. Délianoff, Comte T. P. Lutke, Chr. I. Lazareff, Nic. Vas. Issakoff, Nic. I. Annenkoff, Ed. Eichwald et du Directeur du Département de l'instruction publique, de MM. Ed. Lindemann, F. Alex. Fédjenko, Baron M. Chaudoir, Ed. Regel, F. de Herder, Nic. Erschoff et G. Belke, de la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg, des Universités de Kieff, St. Pétersbourg, Kasan, Dorpat, Odessa et Varsovie, du Jardin botanique et du Lycée Alexandre à St. Pétersbourg, du Lycée de Jaroslavl, de l'Académie I. médico-chirurgicale de St. Pétersbourg, de l'Académie d'agriculture de Pétrovsky, de l'Observatoire central, du Corps des mines et de l'Institut d'agriculture de St. Pétersbourg, de l'Institut d'agriculture de Nouvelle-Alexandrie, de l'École d'horticulture d'Ouman, des Sociétés I. économique, géographique et minéralogique de St. Pétersbourg, des Sociétés d'agriculture d'Odessa et de Kazan, de la Société des Naturalistes de Kazan, de la Société d'horticulture de Moscou, des Sociétés de médecine de Nijni-Novgorod et d'Odessa, de la Société pour la connaissance du Gouvernement sous le rapport de l'histoire naturelle de Jaroslavl, de la part du Musée d'anatomie comparée de Cambridge, de la Société géologique de France à Paris, de la Société des Naturalistes de Danzig, de la Société R. danoise des sciences de Copenhague, de l'Observatoire Charles-Albert à Moncalieri, de la Société de Senkenberg à Francfort s. M., de l'Institut géologique et de la Société anthropologique de Vienne, du Musée de Linz, de la Société néerlandaise d'histoire naturelle de Batavia, des Sociétés des Naturalistes de Hanovre, Halle, Freiberg et Hambourg, des Académies R. des sciences de Munic et de Bruxelles, de l'Institut Smithson à Washington, de la Société d'histoire naturelle de Zuric et de l'Académie R. de Lincei à Rome.

La cotisation pour 1871 a été payée par MM. *N. I. Annenkoff*, *Vladim. Iv. Möller*, *Grégoire Andréev. Jossa* et *Basile Gavrilovitch Iérosséev* et le prix du diplôme et la cotisation pour 1871 par M. *Théod. Vechniakoff*.

DONS.

a. Objets offerts.

Mr. Jules J. Konchine de Bendéry fait don de 12 espèces (en 22 exemplaires) de plantes de la Bessarabie.

Le même fait don d'une empreinte de plante sur un échantillon de houille anglaise.

Le meme présente en don 46 espèces en 64 exemplaires de plantes séchées de la flore du Rhin qu'il a reçues de Mr. Wirtgen de Coblence.

Mr. le Dr. Wienecke envoie par l'entremise du Musée public de Moscou un don des plus precieux de l'île de Java: 11 peaux d'oiseaux, la peau d'un Mephitis (?) très-rare, les crânes d'un Muntiacus (2 Ex.) vaginalis, d'un Ourang-Outang et d'Ursus malaianus de Bornéo, 6 flacons avec des reptiles, 4 flacons avec des insectes, le crâne d'un Buceros, et une grande et nombreuse collection de papillons de l'île de Java.

Mr. Vladimir Tikhomirov fait don d'un herbier de plantes contenant 180 espèces de la flore des environs des Konotop (Gouvernement de Tchernigov).

Mr. le Comte Michel Boutouraline a fait don de 15 dessins enluminés de plantes de la flore de Taroussq.

b. *Livres offerts.*

1. *Zeuner* Gust. Ueber die Wirkung des Blasrohr-Apparates bei Locomotiven mit conisch-divergenter Esse. in 4°. *De la part de l'auteur.*

2. — — Neue Darstellung der Vorgänge beim Ausströmen der Gase und Dämpfe aus Gefässmündungen. in 4°. *De la part de l'auteur.*

3. *Verhandlungen* u. Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Jahrgang XX. Hermannstadt 1871 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Hermannstadt.*

4. *Verhandlungen* der gelehrten Esthnischen Gesellschaft zu Dorpat. Band 6, Heft 3 u. 4. Dorpat 1871 in 8°. *De la part de la Société savante esthonienne de Dorpat.*

5. *Sitzungsberichte* der gelehrten esthnischen Gesellschaft zu Dorpat. 1870. in 8°. *De la part de la Société savante esthonienne de Dorpat.*

6 *Zeitschrift* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 5, Heft 6. Band. 6. Heft 1. 2. Berlin 1870—71 in 8°. *De la part de la Société géographique de Berlin.*

7. *Monatsbericht* der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1871. März. Berlin 1871 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

8. *Mittheilungen* der Geographischen Gesellschaft in Wien. Neue Folge 4. 1871. № 4, 5, 6. Wien 1871 in 8°. *De la part de la Société géographique de Vienne.*

9. *Heidelberger* Jahrbücher der Literatur. Jahrgang 64. Heft 1, 2, 3. Heidelberg 1871 in 8°. *De la part de l'Université de Heidelberg.*

10. *Ulrich* Ax. Sigfr. Jahresbericht (XIII) des schwedischen Heilgymnastischen Institutes in Bremen. Bremen 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

11. *Nature.* 1871. Vol. 5, № 78 — 85. 87 — 92. London 1871 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

12. *Варшавскія* Университетскія Извѣстія. 1871. № 2, 5. Варшава 1871 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*

13. *Leonhard*, G. u. *Geinitz*, H. B. Neues Jahrbuch für Mineralogie. Geologie und Paläontologie. Jahrgang 1871. Heft 2. Stuttgart 1871 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

14. *Vimercati* Guido. Rivista scientifico-Industriale. 1871. Fascicolo I. Firenze 1871 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

15. *Sitzungsberichte* der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst aus dem Jahre 1870. Mitau 1870 in 8°. *De la part de la Société Courlandaise de la littérature et de l'art de Mitau.*

16. *Verhandlungen* der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1871 N° 7, 11. Wien 1871 in 8°. *De la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*

17. *Mémoires* de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Tome 20, partie seconde. Genève 1870 in 4°. *De la part de la Societé de physique et d'histoire naturelle de Genève.*

18. *Troschel* F. H. Archiv für Naturgeschichte. Jahrgang 35, Heft 6. Jahrgang 36, Heft 3. Berlin 1869—70 in 8°. *De la part de Mr. le Professeur Troschel de Bonn.*

19. *Petermann* A. Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie. 1871. III, IV, V. Gotha 1871 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

20. *Bericht* (29-ter) über das Museum Francisco-Carolinum. Linz 1870 in 8°. *De la part du Musée Francisco-Carolinien de Linz.*

21. *Thielens* Armand. Trois jours d'herborisation aux environs de Goé, Welkenraedt et la forêt d'Hertogenwald. Gand 1871 in 8° *De la part de l'auteur.*

22. *Bulletino* nautico e geografico in Roma. Vol. 5, № 10. Roma 1871 in 4°. *De la part de Mr. le Directeur E. F. Scarpellini de Rome.*

23. *Haage* u. *Schmidt.* Neuheiten von Samen u. Pflanzen. 1871. Erfurt 1871 in 8°. *De la part de MM. Haage et Schmidt.*

24. *Gartenflora.* 1871. Februar u. März, April, Erlangen 1871 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Regel de St. Pétersbourg.*

25. *Staring* W. C. H. Geologische Kaart van Nederland. (5 Blätter) in gr. fol. *De la part du Gouvernement hollandais.*

26. *Московскія* Вѣдомости на 1871 г. № 58—199. Москва 1871 in gr. fol. *De la part de la typographie de l'Université de Moscou.*

27. *Современная* Лѣтопись на 1871 г. № 14—34. Москва 1871 in 4°. *De la part de la typographie de l'Université de Moscou.*

28. *Русскія* Вѣдомости на 1871 г. № 83—199. Москва 1871 in 4. *De la part de la Rédaction.*

29. *Современныя* Извѣстія на 1871 г. № 108—254. Москва 1871 in fol. *De la part de la Réduction.*

30. *Русская* Лѣтопись на 1871. № 17—26. Москва 1871 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

31. *St. Petersburger Zeitung.* 1871. № 104—242. St. Petersburg 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

32. *Journal de St. Pétersbourg.* 1871. N° 96—232. St. Pétersbourg 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

33. *С.-Петербургскія* Вѣдомости на 1871 г. № 107—253 С.-Петербургъ 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

34. *Вечерняя* Газета на 1817 г. № 104—248. С.-Петербургъ 1871 in fol. *De la part de la Rédaction.*

35. *Annalen* der Landwirthschaft. 1871. N° 17—36. Berlin 1871 in 4°. Wochenschrift. *De la part de la Rédaction.*

36. *Wochenschrift* für Gärtnerei u. Pflanzenkunde. 1871. N° 15—36. Berlin 1871 in 4°. *De la part de Mr. le Professeur Charles Koch de Berlin.*

37. *Carte géologique* de la Suède, livraisons 36—41 accompagnées de renseignemens. Stockholm 1870 in gr. fol. et les Sueriges geologiska Undersökning. № 36—41 in 8°. *De la part du Bureau des recherches géologiques de la Suède à Stockholm.*

38. *Abhandlungen* der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Abtheilung für Naturwissenschaften u. Medizin. 1869—70. Breslau 1870 in 8°.

39. *Abhandlungen* der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur Philosophisch-historische Abtheilung. 1870. Breslau 1870 in 8°.

40. *Jahresbericht* (47-ter) der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1870 in 8°. *Les № 38—40 incl. de la part de la Société silésique des sciences de Breslau.*

41. *Der Naturforscher* v. Dr. W. Sklarek. 1871. Heft 2. 4. Berlin 1871 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

42. *Saussure* Henri de. Mélanges orthoptérologiques. Fasc. III. Mantides. Genève 1870 in 4°. *De la part de l'auteur.*

43. *Heyer* Gustav. Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung. 1871. März, April, Juni. Frankfurt a. M. 1871 in 8°. *De la part de Mr. Gustave Heyer de Münden.*

44. *Notizblatt* des Vereins für Erdkunde. III Folge. Heft 9. Darmstadt 1870 in 8°. *De la part de la Société géologique de Darmstadt.*

45. *Geologische* Specialkarte des Grossherzogthums Hessen. Section Gladenbach von Rudolph Ludwig. Mit 1 Karte in fol. Darmstadt 1870 in 8°. *De la part de la Société géologique de Darmstadt.*

46. *Abich* H. Etudes sur les glaciers actuels et anciens du Caucase. Première partie. Tiflis 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

47. *Абихъ* Г. О сѣверномъ сіяніи, бывшемъ въ Тифлисѣ 13 октября 1870 г. in 8°. *De la part de l'auteur.*

48. — — Отчетъ Коммиссіи, назначенной для изслѣдованія Тифлисскихъ минеральныхъ источниковъ съ 5 таблицами. Тифлисъ 1870 in 8°. u in 4°. *De la part de l'auteur.*

49. *Кашинъ* Н. И. Зобъ и Кретинизмъ внѣ и въ предѣлахъ Россіи въ особенности въ при-Ленской долинѣ и по другимъ мѣстностямъ Иркутской губерніи. Иркутскъ 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

50. *Извѣстія* Имп. Русскаго Географическаго Общества. Томъ 7, № 2, 34. С.-Петербургъ 1871 in 8°. *De la part de la Société I. géographique russe de St. Pétersbourg.*

51. *Протоколы* засѣданій Общества Нижегородскихъ врачей. in 8°. *De la part de la Société des médecins de Nijni Novgorod.*

52. *Труды* Русскаго Энтомологическаго Общества въ С.-Петербургѣ. Т. VI, № 1. С.-Петербургъ. 1871 in 8°. *De la part de la Société entomologique russe de St. Pétersbourg.*

53. *Horae* Societatis entomologicae rossicae. T. VII. № 4. Petropol. 1871 in 8°. *De la part de la Société entomologique russe de St. Pétersbourg.*

54. *Preudhomme de Borre* A. Considérations sur la classification et la distribution géographique de la famille des Cicindélètes. in 8°. *De la part de l'auteur.*

55. *Труды* Императорскаго вольнаго Экономическаго Общества 1871 г. Томъ 1-й. Выпускъ 4. томъ 2-й. Выпискъ 1-й, 2. С.-Петербургъ 1871 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St. Pétersbourg.*

56. *Воейковъ*, А. И. Статьи метеорологическаго содержанія. 1871. № 1. С.-Петербургъ 1871 in 8°. *De la part de la Société I. géographique russe de St. Pétersbourg.*

57. *Mittheilungen* der K. K. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn. 1870. Brünn 1870 in 4°. *De la part de la Société d'agriculture et d'histoire naturelle de Brünn.*

58. *Notizen-Blatt* der historisch-statistischen Sektion der K. K. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Befördung des Ackerbaues etc. in Brünn. Vom 1 Januar bis 1 Dec. 1870. Brünn 1870 in 4°. *De la part de la Société d'agriculture et d'histoire naturelle de Brünn.*

59. *Natuurkundig* Tijdschrift voor nederlandsch Indie. Deel 29. Zesde serie. Deel IV, Aflevering 5—6. Deel 30. Zesde serie. Deel V. Aflevering 1 en 2. Deel 31. Zevende serie Deel 1. Aflevering 4—6. Batavia 1867—70. in 8°. *De la part de la Société Royale d'histoire naturelle des Indes-néerlandaises à Batavia.*

60. *Verzeichniss* der Abhandlungen der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften von 1710—1870. Berlin 1871 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

61. *Herder* F. G. v. Systematisch geordnete Uebersichtstabelle über die periodische Entwicklung der Freilandpflanzen im K. botanischen Garten zu St. Petersburg während des Sommers 1869. in 8°. *De la part de l'auteur.*

62. *Русское* Сельское Хозяйство. 1870. № 1—6. 1871 № 2, 3, 4. Москва 1870—71 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture de Moscou.*

63. *Экстраординарное* засѣданіе Имп. Моск. Общ. Сельскаго Хозяйства 6 марта 1869. Москва 1870 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture de Moscou.*

64. *Годичное собраніе* Имп. Моск. Общества Сельскаго Хозяйства 22 марта 1870 г. Москва 1870 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture de Moscou.*

65. *Протоколы* засѣданій общества врачей Восточной Сибири въ г. Иркутскѣ. За 1869—70 г. Иркутскъ 1871 in 8°. *De la part de la Société des médecins d'Irkoutsk.*

66. *Отчетъ* коммиссіи по изслѣдованію вопроса о выгоднѣйшемъ направленіи Уральской желѣзной дороги. 1871 in 8°. *De la part de Mr. Valérian Möller de St. Pétersbourg.*

67. *Bulletino* della Societa geografica italiana. Volume sesto. Firenze 1871 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne de Florence.*

68. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1871, Апрѣль, Май, Іюнь. С.-Петербургъ 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

69. *Смирновъ* Иванъ. О предсказаніи погоды и о весеннихъ бурякъ въ Россіи. (Съ 7 чертежами и 7 картами). Самара 1870 in 8° u. in 8°. *De la part de l'auteur.*

70. *Университетскія* Извѣстія. 1871. № 4, 5, 6. Кіевъ. 1871 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*

71. *Becker*, M. A. Wilhelm Haidinger. Wien 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

72. *Bulletin* de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg. Tome XVI, feuilles 12—19. St. Pétersbourg 1871 in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.*

73. *Труды* Общества Естествоиспытателей при Имп. Казанскомъ Университетѣ. Томъ I. Казань 1871 in 4°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kasan.*

74. *Протоколы* 16 и 17 засѣданій Общества Естествоиспытателей въ Казани. 1870—71 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kasan.*

75. Записки Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства. 1871. № 2. Тифлисъ 1871 in 8°. *De la part de la Société d'agriculture du Caucase de Tiflis.*

76. *Годичное* собраніе Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства 1871 года. Тифлисъ 1871 in 8°. *De la part de la Société d'agriculture du Caucase de Tiflis.*

77. *Отчетъ* о дѣйствіяхъ Имп. вольнаго Экономическаго Общества на 1870 г. С.-Петербургъ. 1871 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St. Pétersbourg.*

78. *Annalen* der Landwirthschaft in den Königl. Preussischen Staaten, *Monatsschrift.* 1871. April, Mai, Juni. Berlin 1871 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

79. *Протоколы* засѣданій Общества Одесскихъ врачей 1870 г. Выпускъ 3. 1871. Выпускъ 1. Одесса 1870—71. in 8°. *De la part de la Société des médecins d'Odessa.*

80. *Verhandlungen* des naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine de Heidelberg.*

81. *Второе* годичное засѣданіе Общества Естествоиспытателей при Имп. Казанскомъ Университетѣ. 12 мая 1871 г. Казань 1871 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kasan.*

82. *Bollettino* dell R. Comitato geologico d'Italia. 1870. Anno I. № 3 e 45 e 6. Firenze 1871 in 8°. *De la part du Comité géologique d'Italie à Florence.*

83. *Поповъ*, А. Общія уравненія равновѣсія электричества на данной поверхности проводника. Казань 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

84. *Фишеръ фонъ Вальдгеймъ*, А. Пятидесятилѣтній юбилей Имп. Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства. Варшава 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

85. *Bulletin* mensuel de la Société d'Acclimatation. 2 série. Tome VIII. № 1—4. et 10. Paris 1871 in 8°. *De la part de la Société d'Acclimatation de Paris.*

86. *Кокшаровъ*, Н. Матеріалы для минералогіи Россіи. Часть 5 и атласъ съ табл. 74—77. С.-Петербургъ 1871 in 8° и in 4°. *De la part de l'auteur.*

87. *Протоколы* засѣданій Общества Русскихъ врачей въ С.-Петербургѣ. 1870—71. Лист. 1—8. С.-Петербургъ 1871 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes de St. Pétersbourg.*

88. *Correspondenzblatt* des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg. Jahrgang 24-ter. Regensburg 1870 in 8°. *De la part de la Société zoologico-minéralogique de Ratisbonne.*

89. *Flora* oder allgemeine botanische Zeitung. Neue Reihe. Jahrgang 28. Regensburg 1870 in 8°. *De la part de la Société zoologico minéralogique de Ratisbonne.*

90. *Repertorium* der periodischen botanischen Literatur vom Beginn des Jahres 1864 an. Jahrgang 1869. Regensburg 1870 in 8°. *De la part de la Société zoologico-minéralogique de Ratisbonne.*

91. *Entomologische* Zeitung. Jahrgang 31. Stettin 1870 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Stettin.*

92. *Zeitschrift* der deutschen geologischen Gesellschaft. Band 22, Heft 2 u. 4. Berlin 1870 in 8°. *De la part de la Société géologique de Berlin.*

93. *Abhandlungen* der naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Band 11, Heft 2. Halle 1870 in 4°. *De la part de Société des Naturalistes de Halle.*

94. *La teoria* dell'educazione anteriore allanascita. Studio critico di un asino Cosmopolita (C. Guarmani). Bologna 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

95. *Jahrbuch* der K. K. Geologischen Reichsanstalt. Jahrgang 1871. Band XXI. № 1 2. Wien 1871 in 8. *De la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*

96. *Hauer* Franz v. Zur Erinnerung an Wilhelm Haidinger. Wien 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

97. *Jahresbericht* (20-ter) der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover von Michaelis 1869 bis dahin 1870. Hannover 1871 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Hanovre.*

98. *Bericht* über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft. 1869—70. Frankfurt a. M. 1870 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Senckenberg à Francfort s. M.*

99. *Abhandlungen* herausgegeben von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Band 7, Heft 3 u. 4. Frankfurt a. M. 1870 in 4°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Senckenberg à Franfort s. M.*

100. *Upsala* Universitets Arskrift. 1868. 1869. Upsala 1869—70 in 8°. *De la part de la Société Royale des sciences d'Upsal.*

101. *Nova acta* Regiae Societatis scientiarum Upsalensis. Seriei tertiae Vol. VII, fasc 1. 1869. Upsaliae 1869 in 4°. *De la part de la Société Royale des sciences d'Upsal.*

102. *Bulletin* météorologique mensuel de l'observatoire de l'Université d'Upsal. Vol. II. № 1—6. Upsal 1870 in 4°. *De la part de la Société Royale des sciences d'Upsal.*

103. *Извѣстія* Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Томъ I. № 4 и 5. Иркутскъ 1871 in 4°. *De la part de la Section sibérienne de la Société I. géographique d'Irkoutsk.*

104. *Phoebus*, P. Bemerkungen über die heutigen Lebensverhältnisse der Pharmacie. Wien 1871 in 4°. *De la part de l'auteur.*

105. *Wild*, Heinr. Repertorium für Meteorologie. Band. II, Heft 1. St. Petersbourg 1871 in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.*

106. *Матеріалы для* Геологіи Россіи. Томъ III. С. Петерб. 1871 in 8°. *De la part de la Société I. minéralogique de St. Pétersbourg.*

107. *Годичный* Актъ Петровской Земледельческой и Лѣсной Академіи 29 Іюня, 1871 г. Москва 1871 in 8°. *De la part de l'Académie d'agriculture de Pétrowsky.*

108. *Jahres-Bericht* des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main für 1869—70. Frankfurt 1871 in 8°. *De la part de la Société de physique de Frankfort s. M.*

109. *Mueller*, Ferdinand. On the application of phytology to the industrial purposer of life. Melbourne 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

110. — — The principal timber trees readily eliyible for Victorian industrial culture. Melbourne 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

111. *Brusina*, Spiridion. Biblioteca malacologia. II. Ipsa Chiereghinii Conchylia. Pisa 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

112. *Kawall*, I. H. Notice sur la faune malacozoologique de la Courlande. 1869 in 8°. *De la part de l'auteur.*

113. *Еремѣевъ*, П. Микроскопическіе зростки Алмаза въ Ксантофиллитѣ изъ Шишимскихъ горъ на Уралѣ. 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

114. *Труды* Общества Испытателей Природы при Имп. Харьковскомъ Университетѣ 1871. Т. III. Харьковъ 1871. in 4°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kharkov.*

115. *Kleine* Schriften der Naturforschenden Gesellscsaft zu Emden. XV. Emden 1871 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes d'Emden.*

116. *Elvert* Christ, Ritter. Geschichte der K. K. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde. Brünn 1870 in 8°. *De la part de la Société d'agriculture et d'histoire naturelle de Brunn.*

117. *Bulletin* de la Société d'histoire naturelle de Colmar. 11 année. 1870. Colmar 1870 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Colmar.*

119. *Jahrbuch* des naturhistorischen Landes-Museum von Kärnten. Heft 9. Klagenfurt 1870 in 8°. *De la part du Musée d'histoire naturelle de Klagenfurt.*

120. *Höfer* Hanns. Die Mineralien Kärntens. Klagenfurt 1870 in 8°. *De la part du Musée d'histoire naturelle de Klagenfurt.*

121. *Mittheilungen* der schweizerischen entomologischen Gesellschaft. Vol. III, № 1. Schaffhausen 1871 in 8°. *De la part de la Société entomologique suisse de Schafhouse.*

122. *Jahrbücher* des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrgang 23 u. 24. Wiesbaden 1869 — 70. in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Wiesbade.*

123. *Abhandlungen* der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1870. Sechste Folge. Band 4. Prag 1871 in 8°. *De la part de la Société bohémienne des sciences de Prague.*

124. *Sitzungsberichte* der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Jahrgang 1860, Januar—December. Prag 1870 in 8°. *De la part de la Société R. des sciences de Prague.*

125. *Отчетъ* Кавказскаго отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества за 1870 г. Тифлисъ 1871 in 4°. *De la part de la Société caucasienne de la Société I. géographique russe de Tiflis.*

126. *Bulletin* de la Société Vaudoise des sciences naturelles. Vol. X. № 63. Lausanne 1870 in 8°. *De la part de la Société Vaudoise des sciences naturelles de Lausanne.*

127. *Verhandlungen* u. Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Jahrgang XX. Hermannstadt 1869 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Hermannstadt.*

128. *Giebel, C. G.* u. *Siewert, M.* Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Neue Folge. 1870. Band 2. Berlin 1870 in 8°. *De la part de MM. les Rédacteurs.*

192. *Berichte* des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck. Jahrgang 1. Heft 1. Innsbruck. 1870 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine d'Innsbruck.*

130. *Beccari*, Oduardo. Nuovo Giornale botanico italiano. Vol. III. № 3. Ferenze 1871 in 8°. *De la part de Mr. Beccari de Florence.*

131. *Отчетъ* Сибирскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества. За 1870 г. Иркутскъ 1871 in 8°. *De la part de la Société I. géographique d'Irkoutsk.*

132. *Sitzungsberichte* der K. Akademie der Wissenschaften. *Mathem. naturwissensch. Classe.* Band IX. Heft 3. Jahrgang 1869. 2 *Abtheilung.* Wien 1871 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

133. — — — — — —
— — Mathem. naturwiss. Classe. Band 60. Heft 4. *Erste Abtheilung.* Wien 1870 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

134. *Atti* del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Tom. 15, serie 3. Dispenza 4 Venezia 1869—70. in 8°. *De la part de l'Institut Roy. des sciences de Venise.*

136. *Memorie* dell Academia delle scienze dell' Instituto di Bologna. Serie 2, tom. 9, fosc. 3. *De la part de l'Académie des sciences de Bologne.*

137. *Memorie* del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Vol. 15. Venezia 1870 in 4°. *De la part de l'Institut Royal des sciences de Venise.*

138. *Corrispondenza* scientifica in Roma per l'avanzamento delle scienze. Anno 23. Vol. 8, N° 8. Roma 1871 in 4°. *De la part de Mr. E. Fabri-Scarpellini ae Rome.*

139. *Jahresbericht* der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens.

Neue Folge. XV Jahrgang. Chur 1870 in 8°. *De la Société d'histoire naturelle des Grisons.*

140. *Abhandlungen* herausgegeben vom naturwissenshaftlichen Vereine zu Bremen. Band 2, Heft 3. Bremen 1871 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Brème.*

141. *Annales* de la Société malacologique de Belgique. Tom. 1, 2. Bruxelles 1863—67 in 8°. *De la part de la Société malacologique de Bruxelles.*

142. *Publications* de l'Institut Royal grandducal de Luxembourg. Section des sciences naturelles et mathématiques. Tome XI. Luxembourg 1870 in 8°. *De la part de l'Institut Royal grand-ducal de Luxembourg.*

143. *Siverîng*, Jos. Sur les orages du Grand- Duché Luxembourg de 1866—1869 in 8°. *De la part de l'auteur.*

144. — — Relation sur les travaux de démantèlement à la poudre de la forteresse de Luxembourg. in 8°. *De la part de l'auteur.*

145. *Записки* Кіевскаго Общества Естествоиспытателей. Томъ 2-й, выпускъ второй. Кіевъ 1871 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kieff.*

146. *Arbeiten* des Naturforscher-Vereins zu Riga. Neue Folge. Viertes Heft. Riga 1870 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Riga.*

147. *Peacock*, R. A. Changes of the earth's physical Geography, and consequent changes of Climate. London 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

148 *Протоколъ* перваго засѣданія Уральскаго Общества Любителей Естествознанія. 29-го Декабря 1870 г. Екатеринбургъ 1871 in 8°. *De la part de la Société ouralienne des amis d'histoire naturelle d'Ekatherinebourg.*

149. *Schaufuss*, L. W. Zoologische Mittheilungen. Dresden 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

150. *Comptes rendus* hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tome LXX, 25, 26. Tome 71. № 1, 2. Paris 1870 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*

151. *Bulletin* de la Société géologique de France. 2-ème série. Tome 26,

feuilles 57—65. Tome 27, feuilles 19—30. Paris 1870 in 8° *De la part de la Société géologique de France à Paris.*

152. *Annales* des sciences naturelles. 5-ème série. Zoologie et Paléontologie. Tome XIII. № 5 et 6. Paris 1870 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

153. *Bulletin* de la Société botanique de France. Tome 17-ème. 1870. Comptes rendus des séances. 3. Paris 1870 in 8°. *De la part de la Société botanique de France à Paris.*

154. *Jung*, Eug. et *Alglave*, Em. Revue des cours littéraires de la France et de l'étranger. 1870. № 33—36. Paris 1870 in 4° *De la part de MM. les Rédacteurs.*

155. *Jung*, *Eug.* et *Alglave* Em. Revue des cours scientifiques de la France et de l'étranger. 1870. № 33—36. Paris 1870 in 4°. *De la part de MM. les Rédacteurs.*

156. *Pacini*. Fil. Sull' ultimo stadio del Colera asiatico. Prezzo L. I. Firenze 1871 in 8°. *De la part de l'auteur.*

157. *Actes* de l'Académie I. des sciences de Bordeaux. 3-e série, 31 année. 1869. 3 et 6 trimestres. Paris 1869 in 8°. *De la part de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux.*

158. *Труды* С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей. Томъ 2, вып. 1. С.-Петербургъ 1871 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de St. Pétersbourg.*

159. *Московскія* Университетскія Извѣстія 1871 г. № 5. Москва 1871 in 8°. *De la part de l'Université de Moscou.*

160. *Отчетъ* о дѣйствіяхъ Имп. Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства за 1870 годъ. Москва 1871 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture de Moscou.*

161. *Sitzungsberichte* der K. Bayer. Academie der Wissenschaften zu München. 1870. II. Heft. 3. München 1870 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Münich.*

162. *Tijdschrift* uitgegeven door de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid. 1870. 3-de Reeks, Dl. XI. Stuk 1—4. Haarlem 1870 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

163. *Virteljahrsschrift* der naturforschenden Gesellchaft in Zürich. Jahrgang 14. Heft 1. Zürich 1869 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Zurich.*

164. *Schriften* der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge. Band 2, Heft 3 u. 4. Danzig 1871 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Danzig.*

165. *Abhandlungen* aus dem Gebiete der Naturwissenschaften herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Vereine in Hamburg. Band 5, Abth. 2. Hamburg 1871 in 4°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Hambourg.*

166. *Uebersicht* der Aemtervertheilung und wissenschaftlichen Thätigkeit des naturwissenschaftlichen Vereins zu Hamburg im Jahre 1869—70. Hamburg 1869—70 in 4°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Hamburg.*

167. *Bulletino* della Societa entomologica italiana, Anno terzo. Trimestre I. Firenze 1871 in 8°. *De la part de la Société entomologique italienne de Florence.*

168. *Schriften* des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte des Baar und der angrenzenden Landestheile in Donaueschingen. Jahrgang 1. Karlsruhe 1871 in 8°. *De la part de la Société pour l'histoire et l'histoire naturelle de Donaueschingen.*

169. *Jahresbericht* (56-ter) der Naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1870. Emden 1871 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle d'Emden.*

170. *Berichte* über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg 1. B. Band 5. Heft 3 u. 4. Freiburg i. B. 1870. *De la part de la Société des Naturalistes de Fribourg en Bade.*

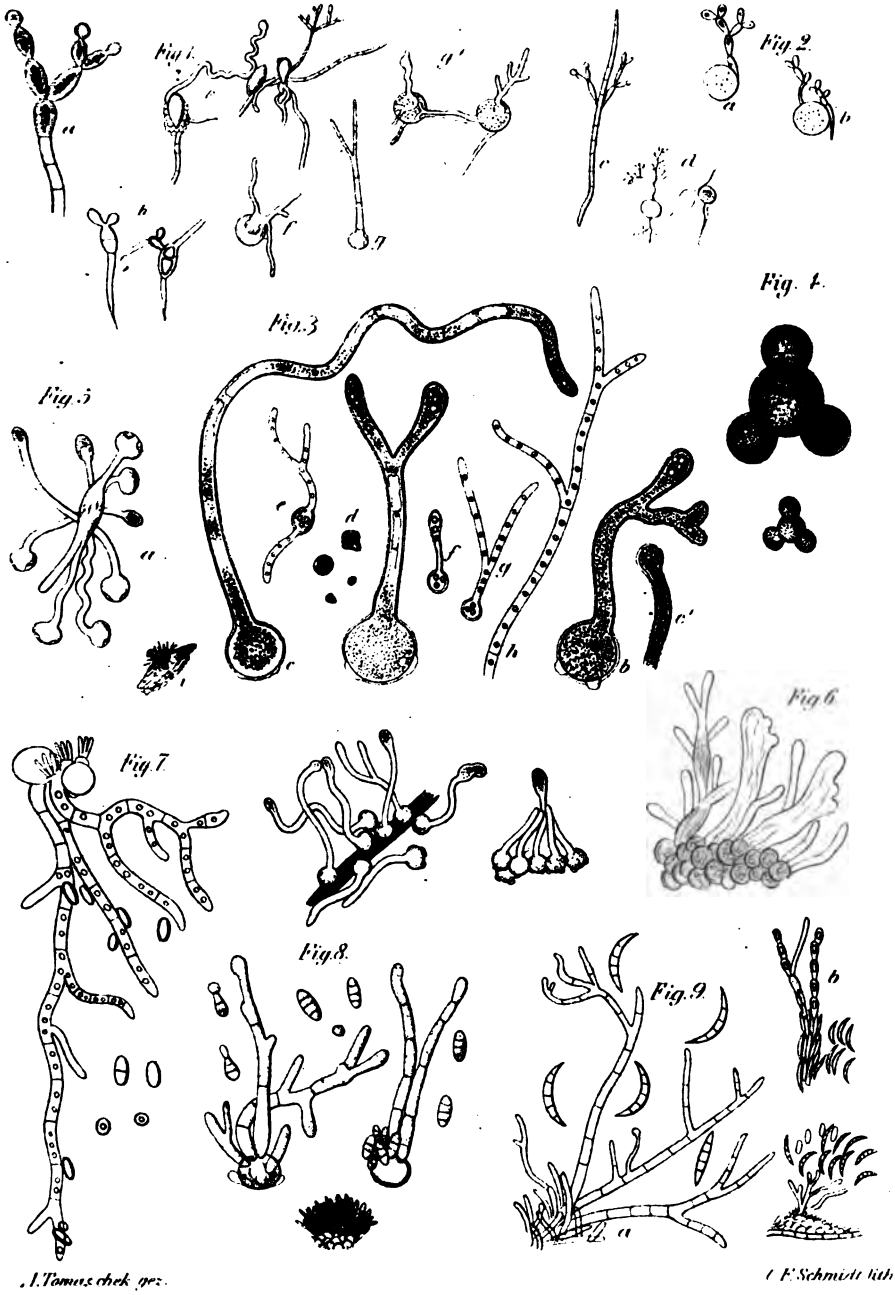
171. *La Philosophie* positive. 4 ème année. № 2. Paris 1871 in 8°. *De la part de Mr. G. Wyrouboff à Paris.*

172. *Протоколы* засѣданій Имп. Общества любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи. Годъ 7. Томъ 8, часть 1. Москва 1871 in 4°. *De la part de la Société I. des amis d'histoire naturelle, d'anthropologie et d'ethnographie de Moscou.*

173. *Joseph* Gustav. Bericht über die Thätigkeit der entomologischen Section der Schlesischen Gesellschaft im Jahre 1869 und für 1870 in 8°. *De la part de l'auteur.*

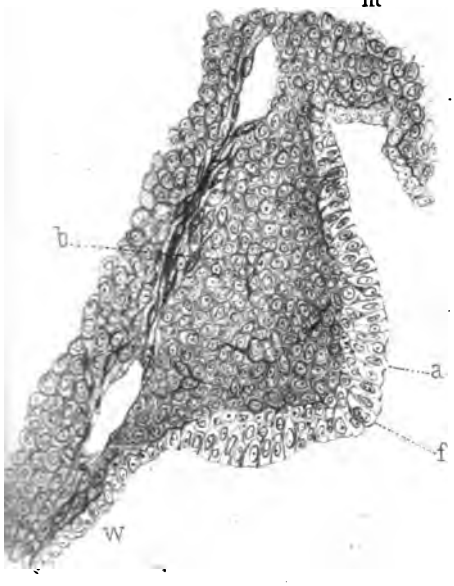
174. — — Beiträge zur Kenntniss der Sphodius-Arten in den Krainer Gebirgsgrotten. in 8°. *De la part de l'auteur.*

175. — Nachtrag zur Beschreibung von Cyphophthalmus duricorius in 8°. *De la part de l'auteur.*

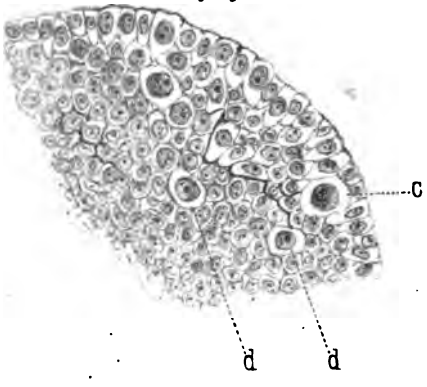


J. Tomaschek gez. C. F. Schmidt lith.

2.



4.



Лит. В. Бахманъ.